SHOUT
SHARE
IT

RETURN TO

LIBRARY OF MARINE BIOLOGICAL LABORATORY

WOODS HOLE, MASS.

LOANED BY AMERICAN MUSEUM OF NATURAL HISTORY

# BULLETIN

DE LA

# SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE

DE FRANCE

POUR L'ANNÉE 1896

12-9

LILLE. — IMP. LE BIGOT FRÈRES

# BULLETIN

DE LA

# SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE

## DE FRANCE

POUR L'ANNÉE 1896

VINGT ET UNIÈME VOLUME

PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
7, Rue des Grands-Augustins, 7

1896

N. Y. ACADEMY
APR 12 1897
OF SCIENCES.

## AVIS

*Les Membres de la Société sont instamment priés d'adresser,* **d'une façon impersonnelle,** *tous les envois d'argent et les mandats à*

Monsieur le Trésorier
de la Société Zoologique de France

*et toute la correspondance à*

Monsieur le Secrétaire Général
de la Société Zoologique de France.

A648

# LISTE

DES

# MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ

## AU 31 JANVIER 1896

AVEC LA DATE DE LEUR ADMISSION

*Le nom des Membres fondateurs est précédé de la lettre* **F**

### PRÉSIDENT HONORAIRE

Vian (Jules), élu le 27 février 1894.

### MEMBRES HONORAIRES

1894 Agassiz (Alexander), directeur du Musée de zoologie comparée de Harvard College, à Cambridge, Mass. (Etats-Unis).

**F** Barboza du Bocage (prof. José-Vicente), membre de l'Académie royale des sciences, à Lisbonne (Portugal).

1892 Bogdanov (Anatole), directeur du Musée zoologique, à Moscou (Russie).

1894 Flower (sir William Henry), K. C. B., F. R. S., directeur du British Museum (natural history), président de la Société zoologique de Londres, South Kensington, à Londres (Angleterre).

1878 Günther (Dr Albert), F. R. S., directeur de la section zoologique au British Museum, à Londres (Angleterre).

1878 Lacaze-Duthiers (Dr Henri de), membre de l'Institut, professeur à la Sorbonne, 7, rue de l'Estrapade, à Paris.

1895 Leuckart (Dr Rudolf), professeur à l'Université de Leipzig (Allemagne).

1894 Lilljeborg (W.), professeur émérite à l'Université d'Upsal (Suède).

1886 Milne-Edwards (Alphonse), membre de l'Institut, directeur du Muséum d'histoire naturelle, 57, rue Cuvier, à Paris.

1894 Möbius (K.), directeur du Musée zoologique, 43, Invalidenstrasse, à Berlin (Prusse).

1880 Nordenskjöld (baron A.-E.), associé étranger de l'Académie des sciences, à Stockholm (Suède).

1878 Selys-Longchamps (baron Edmond de), membre de l'Académie royale de Belgique, sénateur, 34, boulevard Sauvenière, à Liège (Belgique).

**F** Sharpe (R. Bowdler), F. L. S., chargé de la section ornithologique au British Museum, à Londres (Angleterre).

1878 Steenstrup (Japetus S.), professeur émérite à l'Université de Copenhague (Danemark).

1895 Van Beneden (Edouard), membre de l'Académie royale de Belgique, professeur à l'Université de Liège (Belgique).

## MEMBRES CORRESPONDANTS

1893 Brusina (Spiridion), professeur à l'Université, directeur du Musée national zoologique, à Agram (Croatie).
1886 Dugès (Dr Alfred), consul de France, à Guanajuato (Mexique).
1888 Fritsh (Dr Anton), professeur à l'Université de Bohême, à Prague (Bohême).
1889 Goode (G. Brown), assistant Secretary of the Smithsonian Institution, in charge of the United States National Museum, à Washington, D. C. (Etats-Unis).
1890 Horst (Dr R.), conservateur au Musée d'histoire naturelle, à Leide (Hollande).
1881 Ritchie (John), ex-président de la *Boston Scientific Society* à Boston, Mass. (Etats-Unis).
1891 Vejdovský (Franz), professeur à l'Université de Bohême, à Prague (Bohême).

## MEMBRES DONATEURS DÉCÉDÉS (1)

F Branicki (comte Constantin), décédé en 1884.
1888 Chancel (Mlle Aline), décédée en 1889.
1888 Guerne (baron Frédéric de), 1822-1888.
F Hugo (comte Léopold), décédé en 1895.
1876 Semallé (vicomte René de), décédé en 1894.

(1) Par une délibération en date du 25 janvier 1885, le Conseil a décidé de maintenir perpétuellement en tête du *Bulletin* la liste des Membres donateurs décédés.

## MEMBRES TITULAIRES (1)

1890 Albert Ier (S. A. S. le prince), prince de Monaco *(membre donateur)*, correspondant de l'Institut, 25, rue du Faubourg-Saint-Honoré, à Paris.

1889 Alluaud (Charles), 84, boulevard Saint-Michel, à Paris.

1895 Amaudrut, professeur au lycée, à Vesoul (Haute-Saône).

1876 Amblard (Dr Louis), 14 *bis*, rue Paulin, à Agen (Lot-et-Garonne).

1892 Ancey (Félix), administrateur-adjoint de la commune mixte, à Dra el Mizan (Algérie).

1892 André (E.), ancien notaire, 17, rue des Promenades, à Gray (Haute-Saône).

1892 Anghelesco (Constantin), interne des hôpitaux, 71, rue des Saints-Pères, à Paris.

1895 Apfelbeck (Victor), conservateur au Musée de Bosnie et d'Herzégovine, à Saraievo (Bosnie).

1893 Argod-Vallon (Albert), à Crest (Drôme).

10. 1893 Armand-Delille, étudiant en médecine, 7, rue Portalis, à Paris.

1893 Arrigoni degli Oddi (comte), à Padoue (Italie).

1895 Astingo (Matheo), étudiant en médecine et en sciences naturelles, 57, rue Rochechouart, à Paris.

1895 Aubert (Marius), aide-naturaliste au Muséum d'histoire naturelle, 3, allée Philippine, à Saint-Barnabé, banlieue de Marseille (Bouches-du-Rhône).

1877 Bailly (J.-F.-D.), 353, rue Saint-Laurent, à Montréal (Canada).

1890 Ballion (Jean), 367, chaussée de Courtrai, à Gand (Belgique).

1880 Bambeke (Dr Charles van), professeur à l'Université, 7, rue Haute, à Gand (Belgique).

1878 Barrois (Dr Jules), villa Barrois, Cap Brun, à Toulon (Var).

1880 Barrois (Dr Théodore-Charles), professeur à la Faculté de médecine, 220, rue Solférino, à Lille (Nord).

1890 Barvíř (Henri), à Choltice (Bohème).

20. 1891 Baudouin (Dr Marcel), 14, boulevard Saint-Germain, à Paris.

1895 Baurac (Dr J. C.), médecin de la marine, au Tranchard, par Verteillac (Dordogne).

1879 Bavay, pharmacien en chef de la marine, 45, Grande-Rue, à Brest (Finistère).

1889 Bedot (Dr Maurice), directeur du Musée d'histoire naturelle, à Genève (Suisse).

(1) La Société s'est vue dans la nécessité de rayer de la liste des membres un certain nombre de personnes qui avaient négligé de payer leur cotisation (*Art. 10 du Règlement*).

1878 Bedriaga (Dr Jacques de), 55, boulevard de l'Impératrice, à Nice (Alpes-Maritimes).

1880 Beltrémieux (Dr E.), président de la Société des sciences naturelles de la Charente-Inférieure, à La Rochelle (Charente-Inférieure).

1886 Berthoud (Léon), pharmacien de l'hospice de Bicêtre (Seine).

**F** Bertrand (Joseph), (*membre à vie*), membre de l'Institut, professeur au Collège de France, 4, rue de Tournon, à Paris.

**F** Besnard (Auguste), conducteur des ponts-et-chaussées, 68, route de Laval, au Mans (Sarthe).

1891 Bétancès (Dr Felipe), à Jacmel (Haïti).

30. 1879 Betta (le commandeur Eduardo de), corso Castelvecchio, à Vérone (Italie).

1884 Bibliothèque de l'Université et de l'Etat, à Strasbourg (Alsace).

1889 Bibliothèque universitaire, à Grenoble (Isère).

1890 Bibliothèque du Muséum d'histoire naturelle, 2, rue de Buffon, à Paris.

1892 Bibliothèque universitaire, à Rennes (Ille-et-Vilaine).

1884 Bignon (Mlle Fanny), docteur ès-sciences naturelles, professeur à l'Ecole Edgard Quinet, 62, rue du Faubourg-Poissonnière, à Paris.

1884 Binot (Jean), interne des hôpitaux, 22, rue Cassette, à Paris.

1891 Blanc (Edouard), explorateur, 18, rue Spontini, à Paris.

1892 Blanchard (Mme Raphaël), (*membre donateur*), 32, rue du Luxembourg, à Paris.

**F** Blanchard (Dr Raphaël), (*membre donateur*), professeur agrégé à la Faculté de médecine, membre de l'Académie de médecine, 32, rue du Luxembourg, à Paris.

40. 1889 Blasius (Dr Rudolph), 25, Petrithor-Promenade, à Brunswick (Allemagne).

1889 Blasius (prof. Wilhelm), directeur du Musée d'histoire naturelle, 7, Gauss-strasse, à Brunswick (Allemagne).

1886 Blavy (Alfred), officier de l'Instruction publique, 4, rue Barralerie, à Montpellier (Hérault).

1881 Blonay (Roger de), 23, rue de Larochefoucault, à Paris.

1883 Bolivar (Ignacio), professeur d'entomologie à l'Université, 7, calle Moreto, à Madrid (Espagne).

1882 Bonaparte (le prince Roland), (*membre donateur*), 10, avenue d'Iéna, à Paris.

1893 Bonnaire (Dr E.), professeur agrégé à la Faculté de médecine, accoucheur des hôpitaux, 37 ter, rue de Bourgogne, à Paris.

1885 Bonnier (Jules), directeur-adjoint de la Station maritime de Wimereux, 75, rue Madame, à Paris.

1889 Bottard (Dr Alphonse), 67, boulevard de Strasbourg, au Hâvre (Seine-Inférieure).

1880 Boucard (Adolphe), officier d'Académie, Spring vale, île de Wight (Angleterre).

1885 Boulart (Raoul), préparateur au Muséum, 6, rue de la Cerisaie, à Paris.

1894 Bouret (Désiré), étudiant en pharmacie, 51, rue Madame, à Paris.

1890 Bouvier (Dr E. L.), professeur au Muséum d'histoire naturelle, 39, rue Claude Bernard, à Paris.

1893 Brabant (Edouard), au château de l'Alouette, près Cambrai (Nord).

1889 Branicki (comte Xavier), (*membre à vie*), 10, rue Wiejska, à Varsovie (Russie).

1890 Braun (Dr Max), professeur à l'Université, directeur du Musée zoologique, 1, Sternwartstrasse, à Königsberg (Prusse).

1892 Brian (Alfred), (*membre donateur*), 6, via San Sebastiano, à Gènes (Italie).

1883 Britto (Dr Victor de), à Porto Alegre, province de Rio Grande do Sul (Brésil).

1894 Brölemann (Henry), 22, rue Marignan, à Paris.

1892 Brongniart (Dr Charles), assistant au Muséum, 9, rue Linné, à Paris.

1896 Brumpt (Emile), préparateur à l'Ecole pratique des Hautes-Etudes, 16, rue Gustave Courbet, à Paris.

1892 Buchet (Gaston), rue de l'Ecu, à Romorantin (Loir-et-Cher).

**F** Bureau (Dr Louis), (*membre à vie*), directeur du Musée, professeur à l'Ecole de médecine, 15, rue Gresset, à Nantes (Loire-Inférieure).

1880 Camerano (Dr Lorenzo), professeur à l'Université, palais Carignan, à Turin (Italie).

1880 Campbell (John-Mac Naught), C. E., F. Z. S., senior assistant curator, Kelvingrove Museum, à Glasgow (Ecosse).

1893 Carus (J. Victor), professeur à l'Université, 7, Gellertstrasse, à Leipzig (Allemagne).

1887 Catois (Dr Eugène), professeur à l'Ecole de médecine, 15, rue Ecuyère, à Caen (Calvados).

1895 Caustier (Eugène), professeur au lycée de Versailles, 50, boulevard de Port-Royal, à Paris.

1880 Certes (Adrien), inspecteur général des finances, 53, rue de Varenne, à Paris.

1891 Chancel (Mme Marius), (*membre donateur*), 32, rue du Luxembourg, à Paris.

1877 Chaper (Maurice), ingénieur, 31, rue Saint-Guillaume, à Paris.

1894 Chapon (Louis), étudiant en médecine, 44, rue de l'Arbre-Sec, à Paris.

1883 Chatin (Dr Joannès), membre de l'Académie de médecine, professeur-adjoint à la Faculté des sciences, 174, boulevard Saint-Germain, à Paris.

1891 Chaves (Francisco Affonso), capitaine au 11e chasseurs, directeur de l'Observatoire météorologique, à Ponta Delgada, île São Miguel (Açores).

1888 Claybrooke (Jean de), 5, rue de Sontay, à Paris.

1884 Chevreux (Edouard), route du Cap, à Bône (Algérie).

1891 Chevreux (Mlle), (*membre à vie*), 131, Grande-Rue, à Boulogne-sur-Seine (Seine).

1881 Clément (A.-L.), (*membre à vie*), officier de l'Instruction publique, dessinateur, 34, rue Lacépède, à Paris.

1876 Collardeau du Heaume (Marie-Philéas), 6, rue Halévy, à Paris.

1887 Cosmovici (Dr Léon-C.), professeur à l'Université, 11, Stefan cel mare, à Jassy (Roumanie).

80. 1882 Cousin (Auguste), à Guayaquil (Equateur).

1883 Crié (Dr Louis), professeur à la Faculté des sciences, à Rennes (Ille-et-Vilaine).

1893 Dahl (Dr Ferdinand), professeur à l'Université, à Kiel (Allemagne).

1895 Dalmas (comte Raymond de), 26, rue de Berri, à Paris.

1894 Dassonville (Charles), licencié ès-sciences, vétérinaire aux batteries de la deuxième Division de cavalerie, à Lunéville (Meurthe-et-Moselle).

1884 Dautzenberg (Philippe), (*membre à vie*), 213, rue de l'Université, à Paris.

1894 Dechambre (P.), répétiteur de zootechnie à l'Ecole vétérinaire, à Alfort (Seine).

1887 Delage (Dr Yves), professeur à la Sorbonne, villa de Nice, à Sceaux (Seine).

F Delamain (Henri), négociant, à Jarnac (Charente).

1895 Delouche de Pémoret (Paul), au château des Crubliers, commune d'Arthon (Indre).

90. 1876 Demaison (Louis), 21, rue Nicolas Perseval, à Reims (Marne).

1880 Deyrolle (Emile), 46, rue du Bac, à Paris.

1894 Dollé (Maurice), 27, rue des Chenizelles, à Laon (Aisne).

F Dollfus (Adrien), directeur de la *Feuille des jeunes naturalistes*, 35, rue Pierre Charron, à Paris.

1892 Dollfus (Gustave), (*membre à vie*), 45, rue de Chabrol, à Paris.

1887 Dominici (Henri), licencié ès-sciences, 4, rue Castiglione, à Paris.

1895 Donckier de Donceel (Henri), 20, place Denfert-Rochereau, à Paris.

1894 Dongé (Ernest), 36, avenue de Châtillon, à Paris.

1877 Douvillé, professeur à l'Ecole des Mines, 207, boulevard Saint-Germain, à Paris.

1876 Dubois (Dr Alphonse), conservateur du Musée royal d'histoire naturelle, 115, rue Franklin, à Bruxelles (Belgique).

100. 1882 Dubois (Dr Raphaël), professeur à la Faculté des sciences, à Lyon (Rhône).

1889 Duchaussoy (Dr), professeur agrégé à la Faculté de médecine, 8, rue des Beaux-Arts, à Paris.

1882 Duval (Dr Mathias), professeur à l'Ecole des beaux-arts et à la Faculté de médecine, membre de l'Académie de médecine, 11, cité Malesherbes, à Paris.

1892 Ecole normale des Instituteurs, à Orléans (Loiret).

1895 Ellingsen (Edvard), à Kragerø (Norvège).

1887 Emery (Emile), interne des hôpitaux, 10, rue Saint-Martin, à Paris.

1876 Fatio (Victor), 1, rue Bellot, à Genève (Suisse).

1884 Faurot (Dr Lionel), (*membre à vie*), à Solignat, par Issoire (Puy-de-Dôme).

1885 Ferré (Dr Gabriel), professeur à la Faculté de médecine, à Bordeaux (Gironde).

1893 Field (Dr Herbert Haviland), directeur du Bureau bibliographique international, 8, Universitätsstrasse, à Zurich-Oberstrass (Suisse).

110. 1886 Filhol (Dr Henri), professeur au Muséum d'histoire naturelle, 9, rue Guénégaud, à Paris.

1894 Fischer (Dr Henri), chef des travaux zoologiques à la Faculté des sciences, 9, rue Legoff, à Paris.

1892 Fleutiaux (Edmond), 1, rue Malus, à Paris.

1894 Foà (Edouard), explorateur en Afrique, 62, rue Saint-Lazare, à Paris.

1895 Fockeu (Dr Henri), chef des travaux pratiques d'histoire naturelle à la Faculté de médecine, 34, rue Barthélemy-Delespaul, à Lille (Nord).

1886 François (Ph.), 1, rue Dolomieu, à Paris.

1890 Friedländer (R.) et fils, libraires, 11, Carlstrasse, à Berlin (Prusse).

1895 Fullarton (Dr J.-H.), zoologiste au Fishery Board for Scotland, à Saint-Andrews (Ecosse).

1884 Gache (Henri), 201, avenue Victor Hugo, à Paris.

1881 Gadeau de Kerville (Henri), 7, rue Dupont, à Rouen (Seine-Inférieure).

120. 1880 Garman (Samuel), assistant of ichthyology and herpetology at the Museum of Comparative Zoology, at Harvard College, à Cambridge, Mass. (Etats-Unis).

1894 Gaudry (Albert), membre de l'Institut, professeur au Muséum d'histoire naturelle, 7 bis, rue des Saints-Pères, à Paris.

1895 Gaulle (Jules de), 41, rue de Vaugirard, à Paris.

1879 Gazagnaire (Joseph), 29, rue Centrale, à Cannes (Alpes-Maritimes).

1895 Gervais (Dr Henri), assistant au Muséum d'histoire naturelle, 13, rue de Navarre, à Paris.

1887 Girod (Dr Paul), professeur à l'Ecole de médecine et à la Faculté des sciences, à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

1890 Girodon (Alphonse), 7, quai Saint-Clair, à Lyon (Rhône).

1888 Greenough (H. S.), 30, rue de Bassano, à Paris.

1894 Grouvelle (Philippe), 69, rue de Gergovie, à Paris.

1891 Gruvel, chef des travaux de zoologie à la Faculté des sciences, à Bordeaux (Gironde).

130. 1880 Guerne (baron Jules de), (*membre donateur*), 6, rue de Tournon, à Paris.

1895 Guiart (Jules), préparateur à l'Ecole des Hautes-Etudes, 6, rue Berthollet, à Paris.

1886 Guitel (Frédéric), maître de conférences à la Faculté des sciences, à Rennes (Ille-et-Vilaine).

1892 Gutman (Joseph), étudiant en médecine, 38, boulevard Arago, à Paris.

1895 Guyot, chef des travaux pratiques de zoologie à la Faculté des sciences, à Rennes (Ille-et-Vilaine).

1891 Hallez (Dr Paul), professeur à la Faculté des sciences, à Lille (Nord).

F Hamonville (baron Louis d'), (*membre donateur*), conseiller général, au château de Manonville, par Noviant-aux-Prés (Meurthe-et-Moselle).

1890 Havkine, bibliothécaire à l'Institut Pasteur, 25, rue Dutot, à Paris.

1888 Hecht (Dr Emile), 5, rue de Lorraine, à Nancy (Meurthe-et-Moselle).

1886 Hérouard (Dr Edgard), chef des travaux de zoologie à la Faculté des sciences, 9, rue de l'Eperon, à Paris.

140. 1892 Herrera (Alphonse L.), aide-naturaliste au Muséum national, à Mexico (Mexique).

1895 Howarth (Elyah), F. R. A. S., curator of the public Museum, à Sheffield (Angleterre).

1891 Huber (Dr Adolphe), 12 bis, place de Laborde, à Paris.

1885 Huet (Dr L.), maître de conférences à la Faculté des sciences, 8, rue Pasteur, à Caen (Calvados).

1883 Hyades (Dr), médecin en chef de la marine, 10, place Bisson, à Lorient (Morbihan).

1894 Ismaïl Hakki, élève à l'Ecole vétérinaire, à Alfort (Seine).

1895 Jammes (Dr L.), chef des travaux pratiques de zoologie à la Faculté des sciences, à Toulouse (Haute-Garonne).

1893 Janet (Armand), (*membre à vie*), ancien ingénieur de la marine, 8, boulevard du Littoral, à Mourillon-Toulon (Var).

1890 Janet (Charles), ingénieur des arts et manufactures, à Beauvais (Oise).

1895 Jaquet (Dr Maurice), assistant à l'Institut anatomique et chirurgical de l'Université, à Bucarest (Roumanie).

150. 1890 Joanin (Albert), préparateur à la Faculté de médecine, 4, rue Léopold Robert, à Paris.

1882 Joubin (Dr Louis), (*membre à vie*), professeur à la Faculté des sciences, à Rennes (Ille-et-Vilaine).

1892 Jourdan (Etienne), professeur-adjoint à la Faculté des sciences, 6, rue de la Bibliothèque, à Marseille (Bouches-du-Rhône).

F Jousseaume (Dr Félix), (*membre à vie*), 29, rue de Gergovie, à Paris.

1880 Juliany (Joseph), 12, place de l'Hôtel-de-Ville, à Manosque (Basses-Alpes).

1895 Julin (Dr Charles), professeur à l'Université, 151, rue Fragnée, à Liège (Belgique).

1879 Jullien (Dr Jules), 44, rue Richer, à Paris.

1879 Kempen (Ch. van), 12, rue Saint-Bertin, à Saint-Omer (Pas-de-Calais).

1894 Kœhler (R.), professeur à la Faculté des sciences, à Lyon (Rhône).

1888 Kerhervé (L.-B. de), licencié ès-sciences naturelles, à Lacres, par Samer (Pas-de-Calais).

160. 1889 Korotnev, professeur à l'Université de Kiev (Russie), directeur de la Station maritime de Villefranche (Alpes-Maritimes).

1893 Krasilshtshik (Isaac), rue Iasskaïa, à Kishinev (Russie méridionale).

1879 Künckel d'Herculais (Jules), assistant au Muséum d'histoire naturelle, 20, villa Saïd, à Paris.

1881 Künstler (Jules), professeur-adjoint à la Faculté des sciences, à Bordeaux (Gironde).

1891 Labbé (Dr Alphonse), préparateur à la Faculté des sciences, 85, boulevard de Port-Royal, à Paris.

1887 Labonne (Dr Henri), directeur de la Société d'éditions scientifiques, 15, rue de Médicis, à Paris.

1891 Laboratoire de zoologie de l'École pratique des Hautes-Études, au Muséum d'histoire naturelle, 55, rue de Buffon, à Paris.

1892 Laboratoire de zoologie de la Faculté des sciences, à Nancy (Meurthe-et-Moselle).

1895 Lafuma (Emile), industriel, à Paviot, près Voiron (Isère).
1880 Lallemant, pharmacien, à l'Arba, près Alger (Algérie).
170. 1895 Lallier (Paul), étudiant en médecine, 41 bis, rue Guttemberg, à Boulogne-sur-Seine (Seine).
1886 Lamy (Ernest), 113, boulevard Haussmann, à Paris.
1894 Lance (Denis), 55, rue de Buffon, à Paris.
1896 Lanceplaine (Raymond), préparateur à la Faculté des sciences, 7, rue de l'Estrapade, à Paris.
1892 Landé (Dr Adam), 6, Maryjánska, à Varsovie (Russie).
1880 Langlassé (René), 42, quai National, à Puteaux (Seine).
1894 Laquiante (Francis), étudiant en médecine et en sciences naturelles, 107, rue de Rennes, à Paris.
1883 Larcher (Dr Oscar), membre de la Société de Biologie, 95, rue de Passy, à Paris.
1877 Larguier des Bancels (Dr), conservateur du Musée de zoologie de Vaud, 29, rue de Bourg, à Lausanne (Suisse).
1888 Lavergne de Labarrière (Joseph-Loïs), inspecteur d'assurances, 51, rue de Naples, à Paris.
180. 1887 Lecourt (Dr Louis), à Joux-la-Ville, par Lucy-le-Bois (Yonne).
1895 Leloup (Dr Charles), à Mennetou-sur-Cher (Loir-et-Cher).
1883 Lemoine (Dr Victor), professeur honoraire à l'Ecole de médecine de Reims, 11, rue Soufflot, à Paris.
1882 Lennier (G.), directeur du Muséum d'histoire naturelle, 22, route de la Hève, à Sainte-Adresse, près le Hâvre (Seine-Inférieure).
1892 Léon (Dr Nicu), professeur à l'Université, 89, strada Polona, à Bucarest (Roumanie).
1891 Léveillé (Albert), bibliothécaire de la Société entomologique de France, 10, rue du Dragon, à Paris.
1891 Lignières (Joseph), répétiteur à l'Ecole vétérinaire, à Alfort (Seine).
1887 Linarès (de), professeur à l'Université, 8, paseo del Obelisco, à Madrid (Espagne).
1890 Loriol (Perceval de), au chalet des Bois, par Crassier, canton de Vaud (Suisse).
1889 Lucet (Adrien), vétérinaire, à Courtenay (Loiret).
190. 1893 Maës (Albert), 39 bis, rue du Landy, à Clichy (Seine).
1889 Magalhães (Dr Pedro Severiano de), professeur à la Faculté de médecine, caixa de correio n° 540, à Rio-de-Janeiro (Brésil).
1882 Maggi (Leopoldo), professeur à l'Université, à Pavie (Italie).
1886 Magne (Alexandre), (*membre donateur*), 41, rue Pasquier, à Paris.
1895 Maillet (Gustave), industriel, 32, rue du Luxembourg, à Paris.
1889 Maisonneuve (Dr Paul), professeur à l'Université libre, à Angers (Maine-et-Loire).

1884 Man (Dr J.-G. de), à Jerseke, Zélande (Hollande).

1887 Marchal (Dr Georges), 19, rue Robert-de-Luzarches, à Amiens (Somme).

1887 Marchal (Dr Paul), directeur de la Station entomologique de Paris, 126, rue Boucicaut, à Fontenay-aux-Roses (Seine).

1891 Marconnet (Ferdinand), interne des hôpitaux, 30, rue de Metz, à Nancy (Meurthe-et-Moselle).

200. 1889 Margó (Dr Théodore), (*membre à vie*), membre de l'Académie des sciences, directeur du Musée zoologique, professeur à l'Université, 4, Museum Körut, à Budapest (Hongrie).

1879 Marion, correspondant de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences, à Marseille (Bouches-du-Rhône).

F Marmottan (Dr), 31, rue Desbordes-Valmore, à Paris.

1895 Marotel (Gabriel), répétiteur de zoologie à l'Ecole vétérinaire, à Alfort (Seine).

1892 Martel (E.-A.), avocat, secrétaire général de la Société de spéléologie, 8, rue Ménars, à Paris.

1892 Martin (Dr Henri), 4, rue Faustin-Hélie, à Paris.

1885 Martin (René), avocat, au Blanc (Indre).

1893 Maupas (E.), conservateur de la Bibliothèque, rue de l'Etat-major, à Alger (Algérie).

1890 Maurice (Dr Charles), à Attiches, par Pont-à-Marcq (Nord).

1879 Mégnin (Pierre), membre de l'Académie de médecine, 4, avenue Aubert, à Vincennes (Seine).

210. 1889 Metshnikov (Dr Elie), ex-professeur à l'Université d'Odessa, chef de service à l'Institut Pasteur, 18, rue Dutot, à Paris.

1894 Meunier (Fernand), 22, rue de la Paille, à Bruxelles (Belgique).

1884 Moniez (Dr Romain), professeur à la Faculté de médecine, à Lille (Nord).

1887 Monvenoux (Dr Frédéric), 25, rue Grenette, à Lyon (Rhône).

1895 Moore (J. Percy), instructor in zoology, University of Pennsylvania, à Philadelphie, Penna (Etats-Unis).

1889 Moreau (Dr Émile), 7, rue du Vingt-Neuf Juillet, à Paris.

1883 Morgan (Jacques de), directeur général du Service des antiquités en Egypte, chez M. le comte de Saint-Martin, 26, rue Victor-Hugo, à Amiens (Somme).

1892 Moulé (Léon), contrôleur du service de l'inspection des viandes, 3, rue de l'Ancienne-Comédie, à Paris.

1876 Musée d'histoire naturelle, à Douai (Nord).

1892 Musée d'histoire naturelle, à Genève (Suisse).

220. 1888 Musée zoologique, 43, Invalidenstrasse, à Berlin (Prusse).

1883 Musée national zoologique, à Agram (Croatie).

1886 Nabias (Dr B. de), (*membre à vie*), professeur à la Faculté de médecine, 17 bis, cours d'Aquitaine, à Bordeaux (Gironde).

1888 Nadar (Paul), 51, rue d'Anjou, à Paris.

1895 Nasonov (Nicolas), professeur de zoologie à l'Université, à Varsovie (Russie).

1891 Nerville (Ferdinand de), ingénieur des télégraphes, 116, boulevard Haussmann, à Paris.

1891 Neumann (Georges), professeur à l'Ecole vétérinaire, à Toulouse (Haute-Garonne).

1896 Neveu-Lemaire (Maurice), licencié ès-sciences et en droit, 20, rue d'Edimbourg, à Paris.

1895 Noualhier (Maurice), à Puymaud, par Nieul (Haute-Vienne).

1876 Oberthür (Charles), imprimeur, à Rennes (Ille-et-Vilaine).

230. 1893 Odier (Georges), 39, rue de l'Université, à Paris.

1893 Odin (Amédée), directeur du Laboratoire maritime, 33, rue de l'Hôtel-de-Ville, aux Sables d'Olonne (Vendée).

1895 Oliveira (Paulino d'), professeur de zoologie à l'Université de Coïmbra (Portugal).

1892 Olivier (Ernest), au château des Ramillons, près Moulins (Allier).

1895 Olsson (Dr Peter), lector, à Östersund (Suède).

1890 Orueta (Domingo de), ingénieur, à Malaga (Espagne).

1879 Oudri (Émile), chef de bataillon, commandant le 2e bataillon d'infanterie légère d'Afrique, à Cao-Bang (Tonkin) et à Durtal (Maine-et-Loire).

1884 Oustalet (Dr Emile), assistant au Muséum, 55, rue de Buffon, et 121 bis, rue Notre-Dame-des-Champs, à Paris.

1889 Packard (A. S.), professeur à Bronn University, à Providence, R. I. (Etats-Unis).

1888 Pagès (Dr Jules), 3, rue des Saussaies, à Paris.

240. 1890 Palacký (Jean), professeur à l'Université de Bohême, 11, rue de Cracovie, à Prague (Bohême).

1891 Parâtre (René), étudiant en médecine, 58, rue du Cherche-Midi, à Paris.

1889 Paszlavszky (Joseph), professeur à la Réaliskola, Toldy Férencz-utcza, à Budapest (Hongrie).

1892 Pavesi (Pietro), professeur à l'Université, 5, via Belli, à Pavie (Italie).

1884 Pavlov (Mme Marie), Sheremetevski pereulok, maison Sheremetiev, logement 65, à Moscou (Russie).

1876 Pelletier (A.-J.-Horace), avocat à la Cour d'appel de Paris, à Madon, commune de Condé, par Blois (Loir-et-Cher).

F Pennetier (Dr Georges), directeur du Musée d'histoire naturelle, professeur à l'École de médecine, 9, rue Alain-Blanchard, à Rouen (Seine-Inférieure).

1887 Perrier (Edmond), membre de l'Institut, professeur au Muséum, 28, rue Gay-Lussac, à Paris

1880 Perroncito (Dr Edouard), professeur à l'Ecole vétérinaire et à l'Université, 40, corso Valentino, à Turin (Italie).

F Petit (Louis) aîné, naturaliste, 21, rue du Caire, à Paris.

250. 1896 Petit (Ernest), naturaliste, 81, boulevard Saint-Michel, à Paris.

1895 Peytoureau (Dr A.), préparateur à la Faculté des sciences, 28, cours du Chapeau-Rouge, à Bordeaux (Gironde).

1893 Pic (Maurice), (*membre à vie*), à Digoin (Saône-et-Loire).

1879 Pierson (Henri), (*membre à vie*), 6, rue de la Poterie, à Paris.

1895 Pigeot (P.), professeur à l'Ecole pratique d'agriculture, à Rethel (Ardennes).

1884 Pilliet (Dr Alexandre), 4, rue Richepanse, à Paris.

1879 Plateau (Félix), professeur à l'Université, 152, chaussée de Courtrai, à Gand (Belgique).

1895 Portevin (Gaston), 12, rue de l'Horloge, à Evreux (Eure).

1889 Preudhomme de Borre (Alfred), villa de la Fauvette, Petit Saconnex, à Genève (Suisse).

1886 Prouho (Henri), maître de conférences à la Faculté des sciences, 72, rue Jeanne-d'Arc, à Lille (Nord).

260. 1895 Pruvôt (Dr Georges), professeur à la Faculté des sciences, à Grenoble (Isère).

1893 Racovitza (Emile), licencié ès-sciences, 140, boulevard Saint-Germain, à Paris.

1882 Railliet (A.), professeur d'histoire naturelle à l'Ecole vétérinaire, à Alfort (Seine).

1886 Raspail (Xavier), à Gouvieux (Oise).

1896 Rátz (Dr Stephan von), professeur à l'Académie vétérinaire, 23, Rottenbiller utcza, à Budapest (Hongrie).

1879 Regnard (Dr Paul), membre de l'Académie de médecine, professeur à l'Institut national agronomique, directeur-adjoint du laboratoire de physiologie de la Sorbonne, 224, boulevard Saint-Germain, à Paris.

1895 Régnier (Raymond), greffier en chef du Tribunal de commerce, 12, cours Gambetta, à Aix (Bouches-du-Rhône).

1895 Reyckaert (J.), 7, rue des Grands-Augustins, à Paris.

1887 Richard (Dr Jules), 30, rue du faubourg Saint-Honoré, à Paris.

1877 Richet (Dr Charles), professeur à la Faculté de médecine, 15, rue de l'Université, à Paris.

270. 1887 Robinet (Charles), professeur de physique au lycée, 13, rue Nicole, à Chartres (Eure-et-Loir).

1893 Roché (Dr Georges), inspecteur principal des pêches, 20, avenue des Gobelins, à Paris.

1895 Roche (Emile), préparateur à la Sorbonne, 25, rue Daguerre, à Paris.

1890 Rodriguez (Léopold), étudiant en médecine, attaché à la légation de Guatemala, 2, rue Racine, à Paris.

1888 Rollinat (Raymond), à Argenton (Indre).

1895 Ross (Dr Norman G.), 176, Simcoe street, à Toronto (Canada).

F Rothschild (baron Edmond de), (*membre donateur*), 19, rue Laffite, à Paris.

1880 Rotrou (Alexandre), pharmacien, à la Ferté-Bernard (Sarthe).

1893 Rouillé (Louis), villa Marjac, au Bois vert, commune de Fouras (Charente-Inférieure).

1895 Roule (Dr Louis), professeur à la Faculté des sciences, 19, rue d'Alsace-Lorraine, à Toulouse (Haute-Garonne).

280. 1888 Sabatier (Dr Armand), correspondant de l'Institut, doyen de la Faculté des sciences, à Montpellier (Hérault).

1895 Saint-Joseph (baron de), 23, rue François Ier, à Paris.

1893 Saint-Loup (Remy), maître de conférences à l'Ecole des Hautes-Etudes, 104, rue de la Tour, à Paris.

1894 Sanquirico (Charles), 25, rue Daguerre, à Paris.

1894 Santos (Luiz Francisco dos), pharmacien de la flotte brésilienne, chez M. Audibert, pharmacien, à la Seyne (Var).

1876 Saunders (Howard), F. Z. S., F. L. S., 7, Radnor place, Gloucester square, à Londres (Angleterre).

1884 Sauvage (Dr Emile), directeur honoraire de la Station aquicole, directeur du Musée, 39 bis, rue Tour Notre-Dame, à Boulogne (Pas-de-Calais).

1881 Sauvinet (L.-Ernest), assistant au Muséum, 47, rue Cuvier, à Paris.

1894 Sauzier (Théodore), 6, boulevard de Courcelles, à Paris.

1886 Schlumberger (Charles), ingénieur de la marine en retraite, 21, rue du Cherche-Midi, à Paris.

290. 1896 Scott (Thomas), F. L. S., naturalist to the fishery Board for Scotland, 14, Lorne street, à Leith (Ecosse).

1889 Secques (François), pharmacien de l'Assistance publique, 3, rue de l'Epée de bois, à Paris.

F Sédillot (Maurice), 20, rue de l'Odéon, à Paris.

1895 Selous (Percy Sherborn), à Greenville, Michigan (Etats-Unis).

1879 Seoane (Victor-Lopez), avocat, membre des Académies royales des sciences de Madrid et de Lisbonne, commissaire royal pour l'agriculture, etc., 5, Luchana, à la Corogne (Espagne).

1876 Shelley (captain Georges-Ernest), (*membre à vie*). F. Z. S., 13, Rutland gate, S. W., à Londres (Angleterre).

F Simon (Eugène), 16, villa Saïd, à Paris.

1892 Sovinsky, professeur à l'Université, à Kiev (Russie).

1893 Spengel (Dr J. W.), professeur à l'Université, à Giessen (Allemagne).

1877 Steindachner (Hofrath Dr Frantz), Director des naturhistorischen Hofmuseums, Burgring, à Vienne (Autriche).

300. 1889 Stolzmann (Jean), 10, rue Wiejska, à Varsovie (Russie).

1889 Studer (Dr Th.), professeur à l'Université, directeur du Musée, rue des Orphelins, à Berne (Suisse).

1895 Suard (Dr), médecin de première classe de la marine, 18, avenue Colbert, à Toulon (Var).

1888 Suchetet (André), au château d'Autiville-Bréauté, par Goderville (Seine-Inférieure), et 10, rue Alain-Blanchard, à Rouen.

1892 Targioni-Tozzetti (Adolphe), professeur à l'Institut des études supérieures, 19, via Romana, à Florence (Italie).

1895 Taton-Baulmont (Edouard), 1, place de la Sorbonne, à Paris.

1893 Théry (André), à Saint-Charles, près Philippeville (Algérie).

1895 Thompson (d'Arcy W.), professeur à l'Université, directeur du Musée zoologique, à Dundee (Ecosse).

1895 Tomida (Michel), assistant au laboratoire zoo-physiologique de l'Université, Sararie, à Jassy (Roumanie).

1887 Topsent (Dr Emile), professeur à l'Ecole de médecine, à Rennes (Ille-et-Vilaine).

310. 1878 Tourneux (Dr Frédéric), professeur à la Faculté de médecine, 14, rue Philomène, à Toulouse (Haute-Garonne).

1894 Traizet (Emile), 42, rue Notre-Dame de Nazareth, à Paris.

1887 Trapet, pharmacien-major de première classe à l'hôpital militaire du camp de Châlons, par Mourmelon-le-Grand (Marne).

1895 Trouessart (Dr E.), 172, avenue Victor Hugo, à Paris.

1889 Vaillant (Léon), professeur au Muséum d'histoire naturelle, 8, rue de Buffon, à Paris.

1896 Vallé (Louis), licencié ès sciences, 48, rue Pernety, à Paris-Plaisance.

1891 Vaudremer (Dr Albert), 50, rue Centrale, à Cannes (Alpes-Maritimes).

F Vian (Jules), (*membre donateur*), 42, rue des Petits-Champs, à Paris.

1876 Vian (Paul), notaire, 3, rue Turbigo, à Paris.

1894 Vignal (Louis), 28, avenue Duquesne, à Paris.

320. 1876 Vilemarest (baron de), 3, rue de Villersexel, à Paris.

1888 Villedieux (Léopold), à Lariaux, par Saint-Rémy en Rollat (Allier).

1896 Voinov (Demètre), professeur à la Faculté des sciences, Institut de zoologie, boulevard Elisabeth, à Bucarest (Roumanie).

1891 Wardell Stiles (Dr Charles), Bureau of animal industry, Department of agriculture, à Washington, D. C. (États-Unis).

1880 Wavrin (marquis de), 49, boulevard du Régent, à Bruxelles (Belgique).

1880 Weber (Dr Max), professeur à l'Université, 3, Sarphatikade, à Amsterdam (Hollande).
1896 Weysse (Arthur), 6, rue des Écoles, à Paris.
1890 Wierzejsky, professeur à l'Université, 6, Wielopole, à Cracovie (Autriche).
328. 1891 Zograf (Dr Nicolas), professeur à l'Université, Musée polytechnique), à Moscou (Russie).

## LISTE DES MEMBRES DÉCÉDÉS

*pendant l'année 1895*

1888 Costes (Michel).
1881 Dobson (Dr G. E.).
1893 Girard (Dr Charles).
**F** Hugo (comte Léopold).
1890 Jolicœur (Dr Henri).

# BUREAU & CONSEIL

DE LA

# SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE DE FRANCE

## POUR L'ANNÉE 1896

### Membres du Bureau :

| | MM. |
|---|---|
| *Président* | Prof. E. L. Bouvier. |
| *Vice-Présidents* | Prof. R. Moniez.<br>Prof. H. Filhol. |
| *Secrétaire général* | Dr R. Blanchard. |
| *Secrétaires* | E. Caustier.<br>Dr J. Richard. |
| *Secrétaire-archiviste* | Fr. Secques. |
| *Trésorier* | Ch. Schlumberger. |
| *Archiviste-Bibliothécaire* | H. Pierson. |

### Membres du Conseil :

*1° Membres donateurs*

S. A. S. le prince Albert Ier, de Monaco.
Mme R. Blanchard.
Prof. R. Blanchard.
A. Brian.
Prince R. Bonaparte.
Mme M. Chancel.
Bon J. de Guerne.
Bon d'Hamonville.
A. Magne.
Bon de Rothschild.
J. Vian.

*2° Anciens présidents*

A. Railliet.
Ph. Dautzenberg.
Dr E. Oustalet.
Dr L. Faurot.
Prof. L. Vaillant.

*3° Membres élus*

**Pour 1894**
Mlle F. Bignon.
Prof. L. Bureau.
Dr F. Jousseaume.
Dr C. Wardell Stiles

**Pour 1895**
*Dr E. Hérouard.
Prof. L. Joubin.
Prof. V. Lemoine.
Dr P Marchal.

**Pour 1896**
A. Certes.
M. Chaper.
L. B. de Kerhervé.
Ch. Janet.

# LISTE DES PRÉSIDENTS

## DEPUIS LA FONDATION DE LA SOCIÉTÉ

Président honoraire : M. J. Vian.

| MM. | MM. |
|---|---|
| 1876 J. Vian | 1887 A. Certes. |
| 1877 J. Vian. | 1888 J. Jullien. |
| 1878 F. Jousseaume. | 1889 G. Cotteau († 1894). |
| 1879 E. Perrier. | 1890 J. de Guerne. |
| 1880 J. Vian. | 1891 A. Railliet. |
| 1881 F. Lataste. | 1892 Ph. Dautzenberg. |
| 1882 E. Simon. | 1893 E. Oustalet. |
| 1883 J. Künckel d'Herculais. | 1894 L. Faurot. |
| 1884 M. Chaper. | 1895 L. Vaillant. |
| 1885 P. Mégnin. | 1896 E.-L. Bouvier. |
| 1886 P. Fischer († 1893). | |

*Séance du 14 Janvier 1896.*

PRÉSIDENCE DE M. LE PROF. L. VAILLANT, PRÉSIDENT.

M. R. Blanchard, indisposé, et M. E. L. Bouvier, retenu par un deuil de famille, s'excusent de ne pouvoir assister à la séance. En raison de leur absence, la transmission des pouvoirs au Bureau nouvellement élu est remise à la séance prochaine.

M. le professeur A. Sabatier, correspondant de l'Institut, doyen de la Faculté des sciences de Montpellier, a bien voulu accepter la présidence d'honneur du banquet du 27 février.

M. E. Hérouard, élu membre du Conseil à la précédente séance, remercie la Société de cette marque de confiance.

M. J. H. Fullarton adresse un exemplaire de sa photographie pour l'album de la Société.

M. Fr. Secques dépose sur le bureau une photographie représentant le laboratoire maritime du Muséum à Tatihou (Manche).

Lecture est donnée d'une lettre par laquelle M. J. Forest aîné demande à la Société d'appuyer ses démarches auprès des pouvoirs publics, en vue de la création de parcs à Autruches dans le Sahara algérien. « Une manifestation de la Société Zoologique de France s'impose », écrit M. Forest.

La question est renvoyée au Conseil.

M. G. Buchet, chargé d'une mission aux Canaries et au Maroc, s'est embarqué le 10 janvier à Bordeaux.

Sur sa demande, M. Trouessart est adjoint aux membres désignés à la précédente séance pour représenter la Société au Congrès des Sociétés savantes.

M. le Président présente les félicitations de la Société à MM. Al. Agassiz, J. de Morgan et Edm. Perrier, nommés officiers de la Légion d'honneur ; à M. H. Gadeau de Kerville, nommé chevalier du Mérite agricole ; à M. J. Künckel d'Herculais, élu Secrétaire de la Société entomologique de France.

M. Ernest Petit, présenté à la dernière séance, est élu membre de la Société.

MM. Paszlavszky et Blanchard présentent M. le Dr Stephan von Rátz, professeur à l'Académie vétérinaire, 23, Rottenbiller utcza, à Budapest (Hongrie).

MM. R. Blanchard et J. Richard présentent M. Thomas Scott, naturaliste au bureau des Pêcheries d'Ecosse, 14, Lorne street, à Leith (Ecosse).

M. J. de Guerne annonce à la Société que M. de Dalmas est heureusement arrivé, le 9 janvier 1896, à Fort-de-France (Martinique), sur son yacht *Chazalie*, ayant à bord un zoologiste bien connu, M. E. Bugnion, professeur d'anatomie à l'Université de Lausanne, et plusieurs jeunes naturalistes. M. de Dalmas avait quitté le Havre le 9 décembre; naviguant presque toujours à la voile, il a mis exactement un mois pour se rendre aux Antilles. Il a commencé aussitôt les recherches scientifiques qui sont le but de son voyage.

M. J. de Guerne présente un modèle de l'appareil imaginé par notre collègue, M. G. Buchet, pour faire des pêches pélagiques de surface à grande vitesse. Ce modèle, fort bien construit, à Romorantin, sur les indications de M. Buchet, doit être exposé prochainement à Moscou.

M. Alluaud présente un travail de M. René Martin sur les Odonates des Séchelles. Renvoi aux *Mémoires*.

M. Schlumberger présente un travail sur certains Foraminifères. Renvoi aux *Mémoires*.

M. Trouessart fait une communication sur divers Sarcoptides et en particulier sur une espèce nouvelle, *Schizocarpus Mingaudi*, parasite des Castors du midi de la France.

La souscription ouverte parmi les membres de la Société, au profit du Bureau bibliographique international, atteint actuellement un total de 1095 francs. Total des listes précédentes : 1075 fr. A souscrit : M. R. Rollinat, 20 francs.

Les fonds sont déposés entre les mains de M. R. Blanchard, auquel on est prié d'adresser toute souscription.

Parmi les décisions prises par le Congrès de Leide, il en est une qui touche de près à une entreprise dont les bases ont été jetées dans le sein de la Société. Sur la proposition de notre Président, M. le prof. E.-L. Bouvier, le Congrès a voté la création d'un Bureau international de bibliographie et a nommé une Commission internationale chargée de « vérifier les comptes, d'assurer la permanence et de veiller au bon fonctionnement du Bureau ». M. le Dr R. Blanchard, Secrétaire général de la Société, a été choisi pour représenter la France.

Grâce à la générosité de nombre de nos collègues, une somme assez importante a été souscrite en vue d'assurer le succès de l'entreprise (1). Le Bureau bibliographique international (*Concilium bibliographicum opibus complurium nationum Zurici institutum*) est dès maintenant installé à Zurich-Oberstrass (Suisse), sous la direction de M. le Dr H. H. Field. Des circulaires en trois langues ont été envoyées déjà au nombre de plus de 8000 exemplaires. Les zoologistes du monde entier constituent donc une sorte de cour d'appel à laquelle la question de la « Réforme bibliographique » a été soumise.

Nous faisons de nouveau appel au dévouement de tous les membres de la Société. Les fiches bibliographiques sont mises en vente au prix de 10 fr. le cent. Pour couvrir les frais, il est indispensable d'avoir dès le début au moins 100 abonnés à toute la série des fiches, dont le nombre est estimé à 8000 par an. On ne se dissimule pas, d'ailleurs, les difficultés que présente l'introduction de la bibliographie à fiches : il s'agit d'accomplir une véritable révolution, et il faut espérer que nos bibliothèques comprendront à temps les avantages exceptionnels que leur présente ce système.

Les membres de la Société, comprenant la haute importance de la nouvelle publication, feront une propagande active afin d'amener la participation immédiate de toutes les Institutions zoologiques, des Musées et des Bibliothèques, sans laquelle l'entreprise ne saurait réussir.

Comme agence de renseignements, le Bureau recevra des abonnements à certains groupes et à certaines questions déterminées. Par exemple, on peut être tenu au courant de tout ce qui paraît sur les Mollusques ou sur les Lépidoptères, à raison de 15 fr. par an, et ainsi de suite.

En outre des fiches, le Bureau publie, sous le titre de *Bibliographia zoologica*, un recueil spécial qui est la suite du *Zoologischer Anzeiger* (partie bibliographique) et qui paraît sous la direction de M. le prof. J. V. Carus. Le prix d'abonnement est de 18 fr. 75 par an ; on peut souscrire chez tous les libraires.

Le Bureau fait appel au concours des zoologistes, des Sociétés savantes, ainsi que des éditeurs scientifiques de tous les pays, en les invitant à veiller à ce que leurs publications soient envoyées rapidement au siège central, à moins qu'elles ne parviennent déjà

(1) La souscription, ouverte entre les membres de la Société, atteint le chiffre de 1.095 francs. Elle n'est pas close, et il est désirable que nos collègues, qui ne l'ont pas encore fait, envoient leur souscription.

à une bibliothèque de Zurich. Une lettre circulaire sera adressée sous peu à tous les membres du Comité de propagande.

Le Bureau prie les auteurs de bien vouloir le gratifier de leurs tirés à part et de lui en indiquer, aussi brièvement que possible, le contenu toutes les fois qu'ils renferment la moindre observation dont la présence ne se laisse pas soupçonner par le titre même du travail.

M. F. Secques, secrétaire-archiviste, présente la liste des publications périodiques reçues en échange pendant l'année 1895 (1).

## EUROPE

### FRANCE

Aix. Académie des sciences.

Amiens. Société linnéenne du Nord de la France.
*Bulletin*, XII, nos 259 à 270.

Angers. Société d'études scientifiques.

Autun. Société d'histoire naturelle.
*Bulletin*, VII.

Auxerre. Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne.
*Bulletin*, (3), XVIII, 2e semestre 1894 ; (3) XIX, 1er semestre 1895.

Béziers. Société d'études des sciences naturelles.
*Bulletin*, XVII, 1894.

Bordeaux. Société linnéenne.
*Actes*, (5), VII, 1894.

Boulogne-sur-Mer. *Annales de la station aquicole.*

Bourg. Société des sciences naturelles de l'Ain.

Caen. Société linnéenne de Normandie.
*Bulletin*, (4) VIII, n° 3, 1894 ; (4), IX, n° 1, 1895.
*Mémoires*, (2), II, nos 2-3.

Châlon-sur-Saône. Société des sciences naturelles de Saône-et-Loire.
*Bulletin*, XXI, nos 1-5.

Châteauroux. Musée municipal.
*Bulletin*, V, n° 19 ; VI, nos 1-2, 4, 1895.
*Revue du Centre*, (2), I, n° 3, 1895.

Cherbourg. Société nationale des sciences naturelles et mathématiques.
*Mémoires*, (3), IX, 1892-95.

Grenoble. Société des sciences naturelles du sud-est.
Société de statistique, des sciences naturelles et des arts industriels.

La Rochelle. Académie des belles-lettres, sciences et arts.
*Annales*, n° 30.

(1) Avis important. — Les Sociétés ou Académies avec lesquelles la Société Zoologique de France est en relation d'échanges sont priées de considérer l'insertion sur la présente liste comme un accusé de réception et de bien vouloir envoyer les numéros qui, n'ayant pas été reçus, ne figurent pas sur cette liste.

Lille. Société géologique.

Lyon. Société linnéenne.

Marseille. Société scientifique industrielle.
*Bulletin*, XXII, nos 1-4, 1894 ; XXIII, nos 1-2, 1895.

Montpellier. Académie des sciences et lettres.

Moulins. *Revue scientifique du Bourbonnais*, VIII, nos 85-86, 90-95.

Nancy. *Bibliographie anatomique*, III, nos 1-5.

Nantes. Société académique.
*Annales*, (7), V, VI.
Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France.
*Bulletin*, IV, no 4, 1894 ; V, nos 1-3, 1895.

Nice. Société des lettres, sciences et arts des Alpes-Maritimes.
*Annales*, XIII, 1891 ; XIV, 1894.

Paris. Académie des sciences.
*Comptes-rendus*, table du volume CXIX ; CXX et table ; CXXI, nos 1-27.
*Annales des sciences naturelles, Zoologie*, (7), XIX, nos 1-6 ; XX, nos 1-6.
*Archives de médecine navale et coloniale*, LXIII ; LXIV, nos 1-6.
*Feuille des Jeunes naturalistes*, (3), XXV, nos 292-294, 297-303.
Institut national agronomique.
*Journal de Conchyliologie*, XLII, nos 2-4.
*Le Naturaliste*, (2), nos 189-213.
*La Nature*, nos 1129-1181.
*Recueil de médecine vétérinaire, Alfort*, (8), I, no 24 ; II, nos 1-24 ; III, no 1.
*Revue internationale de médecine et de chirurgie pratique*, VI, nos 2, 4, 7-24.
*Revue maritime et coloniale (section des pêches)*, II, no 12 ; III, nos 1-11.
*Revue scientifique*, (4), III, nos 4-8, 10-26 ; IV, V, no 13.
*Revue des sciences naturelles de l'Ouest*, V, no 1.
*Revue des travaux scientifiques*, XIV, nos 9-12 ; XV, nos 1-8.
Société d'acclimatation.
*Revue des sciences naturelles appliquées*, nos 3-16, 1895.
Société d'anthropologie.
*Bulletin*, (4), V, nos 7-10 ; VI, nos 1-4.
Société de géographie.
*Bulletin*, (7), XV, no 4, 1894 ; XVI, nos 1-3, 1895.
*Comptes-rendus*, nos 1-16, 1895.
Société géologique de France.
*Bulletin*, XXII, 1894.
Société philomathique.
*Bulletin*, VI.

Rouen. Société des amis des sciences naturelles.

Semur. Société des sciences historiques et naturelles, (2), no 8, 1894.

Toulouse. Académie des sciences, inscriptions et belles-lettres.
*Mémoires*, (9), VI, 1894.

ALLEMAGNE

Berlin. Akademie der Wissenschaften.
*Sitzungsberichte*, nos 39-53, 1894 ; nos 1-38, 1895.
Gesellschaft naturforschender Freunde.
*Sitzungsberichte*, 1894.

Bonn. Naturhistorischer Verein der preussischen Rheinlande.
*Verhandlungen*, LI, n° 2, LII, n° 1, 1895.
*Sitzungsberichte der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde*, n° 1, 1895.

Brême. Naturwissenschaftlicher Verein.
*Abhandlungen*, XIII, n° 2.
*Beiträge zur nordwestdeutschen Volks- und Landeskunde*, XV, n° 1.

Chemnitz. Naturwissenschaftliche Gesellschaft.

Dantzig. Naturforschende Gesellschaft.

Dresde. Musée de zoologie, d'anthropologie et d'ethnographie.
Naturforschende Gesellschaft « Isis », n° 2, 1894 ; n° 1, 1895.

Erlangen. *Biologisches Centralblatt*, XV, nos 1-24 ; XVI, nos 1, 2, 1896.
Physikalisch-medicinische Societät.
*Sitzungsberichte*, n° 26, 1894.

Francfort-sur-le-Mein. Senckenbergische naturforschende Gesellschaft.
*Bericht*, 1895.

Francfort-sur-l'Oder. Naturwissenschaftlicher Verein des Regierungs-Bezirks.
*Helios*, XIII, nos 1-6, 1895.
*Societatum litterae*, IX, nos 4-9, 1895.

Freiburg i. Br. Naturforschende Gesellschaft.

Giessen. Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, XXX, 1894.

Halle. Naturforschende Gesellschaft.
*Abhandlungen*, XIX, nos 1-4, XX.
*Bericht*, 1892.
K. Leopoldinisch-Carolinische deutsche Akademie der Naturforscher.

Hambourg. Naturwissenschaftlicher Verein von Hamburg-Altona.
*Verhandlungen*, III, n° 2, 1895.
Naturhistorisches Museum.
*Mittheilungen*, XII, 1894.
Naturwissenschaftlicher Verein.
*Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften*, XIII, 1895.

Heidelberg. Naturhistorisch-medicinischer Verein.
*Verhandlungen*, V, n° 3.

Iéna. Medicinische naturwissenschaftliche Gesellschaft.
*Ienaische Zeitschrift*, XXIX, nos 2-4.

Kiel. Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.
Commission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere.
*Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen*, (9), I, n° 1.

Leipzig.
*Zoologischer Anzeiger*. nos 465 à 493.
*Zoologisches Centralblatt*, I, nos 21-26 ; II, nos 1-25.
*Zeitschrift für Naturwissenschaften*, LXVII, n° 6.

Marburg.
Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften.

Munich.
K. bayerische Akademie der Wissenschaften.
*Abhandlungen*, XVIII, n° 3, 1894 ; nos 1-2, 1895.
*Sitzungsberichte*, XXIII, n° 3 ; XXIV, nos 1-4, 1894.

Stuttgart.
Verein für vaterländische Naturkunde in Würtemberg.
*Jahrbücher*, XLVIII.

Wiesbaden.
Nassauischer Verein für Naturkunde.
*Jahbücher*, XLVIII.

## AUTRICHE-HONGRIE

Agram.
Societas historico-naturalis croatica.

Budapest.
Kir. Magy. természettudományi társulat titkári hivatala.

Cracovie.
Académie des sciences.
*Bulletin international. Comptes-rendus des séances*, V, n° 10 ; VI, nos 1-8, 1895.

Graz.
Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark.
*Mittheilungen*, 1894.

Innsbruck.
Naturwissenschaftlich-medizinischer Verein.

Klausemburg.
Société du musée de Transylvanie.
*Orvos-természettudományi értesitő*, XX, nos 1-2.

Prague.
K. böhmische Gesellschaft der Wissenschaften.
*Jahresbericht*, 1894.
*Sitzungsberichte*, 1894.

Saraievo.
Musée de Bosnie et d'Herzégovine.
*Wissenschaftliche Mittheilungen*, III.

Trieste.
Museo civico di storia naturale, IX, 1895.
Società adriatica di scienze naturali, XVI.

Vienne.
K. k. Akademie der Wissenschaften.
*Sitzungsberichte der math. nat. Classe*, CII, nos 8-10, 1893 ; CIII, nos 1-10.
K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft.
*Verhandlungen*, XLIV, nos 3-4 ; XLV, nos 1-4, 6-10.
K. k. naturhistorisches Hofmuseum.
*Annalen*, IX, nos 1-3.

## BELGIQUE

Bruxelles.
Académie royale des sciences de Belgique.
*Bulletin*, (3), XXVII, n° 12, 1894 ; XXVIII, nos 1-10, 1895.
Société entomologique de Belgique.
Société royale malacologique de Belgique.
*Annales*, (4), VII, 1892.
*Procès-verbaux des séances*, nos 11-12, 1892-93 ; nos 1-12, 1893-94 ; nos 1-6, 1894-95.
Musée royal d'histoire naturelle.

DANEMARK

Copenhague. Naturhistorik Forening, 1894.
Det k. danske Videnskabernes Selskab.
*Oversigt*, nos 2-3, 1894 ; no 1, 1895.

ESPAGNE

Madrid. Academia real de ciencias.
Sociedad española de historia natural.
*Anales*, (2), XXIII, XXIV.

FINLANDE

Helsingfors. Societas pro fauna et pro flora fennica.

GRANDE-BRETAGNE

Dublin. Royal Dublin Society.
Edimbourg. Royal Society of Edinburgh.
Royal Physical Society.
Royal College of Physicians.
Glascow. Natural history Society.
Liverpool. Biological Society.
*Proceedings and Transactions*, IX, 1894.
Londres. Zoological Society.
*Proceedings*, nos 1-3, 1895.
*Transactions*, XIII, nos 10-11, 1895.
Royal microscopical Society.
*Journal*, nos 1-3, 5-6, 1895.
*The international Journal of microscopy and natural science*, V, nos 26-29.
*The Zoologist*, (4), XIX, nos 217-229.
Linnean Society.
*Journal*, XVI, no 95, 1882 ; XXV, nos 158-160.
*Transactions*, 1893-94.
*List for* 1894-95.
*The Humming Bird*, V, nos 1-4, 1895.
*Science-Gossip*, I, nos 12-20 ; II.
Plymouth. Marine biological association of the United Kingdom.
*Journal*, (1), II ; (2), I, II, III, IV, no 1.
Tring. *Novitates Zoologicae*, II, nos 1-4.

HOLLANDE

Amsterdam. Académie des sciences.
*Jaarboek*, 1894.
*Verslagen*, no 3, 1894-95.
Harlem. Société hollandaise des sciences exactes et naturelles.
*Archives néerlandaises des sciences exactes et naturelles*, XXVIII, no 5 ; XXIX, nos 1-3.
Leyde. Nederlandsche dierkundige Vereeniging.
*Tijdschrift*, (2), IV, no 4.
*Notes from the Leyden Museum*, XVI, nos 3-4 ; XVII, nos 1-3, 1895.

## ITALIE

Bologne. Accademia delle scienze dell' Istituto di Bologna.
*Memorie*, (5), III, nos 1-4, 1893.

Catane. Accademia Gioenia di scienze naturali.
*Atti*, (4), VII, 1894.
*Bullettino delle sedute*, nos 36-38, 1894.

Florence. *Monitore zoologico italiano*, VI, n° 2, 1895.

Gênes. Museo civico di storia naturale.
*Annali*, (2), XIV, XV, 1895.
Società ligustica di scienze naturali.
*Atti*, VI, nos 1-2.

Modène. Società di naturalisti.
*Atti, Memorie*, (3), XIII, n° 1.

Naples. *Mittheilungen aus der zoologischen Station*, XI, n° 4; XII, n° 1.
Società di naturalisti.
*Bolletino*, (1), VII, n° 3, 1893 ; VIII, 1894.
Società reale di Napoli.
Accademia delle scienze fisiche e mathematiche.
*Rendiconti*, (2), VIII, nos 11-12 ; (3), I, nos 1-11, 1895.

Padoue. Società veneto-trentina di scienze naturali.
*Atti*, VI, n° 1.
*Bullettino*.

Pavie. *Bollettino scientifico*, XVI, n° 4 ; XVII, nos 1-2.

Pise. Società toscana di scienze naturali.

Rome. Accademia dei Lincei.
*Rendiconti*, (3), III, 2e semestre, n° 12, 1894 ; IV, 1er semestre, nos 1-12, 2e semestre, nos 1-11.
Istituto anatomico della R. Università di Roma.
*Ricerche fatte nel laboratorio di anatomia normale*, IV, nos 3-4 ; V, n° 1.
Società romana per gli studi zoologici.
*Bollettino*. IV, nos 1-4.
*Zoologicae res*, I, n° 2, 1895.

Sienne. Accademia dei fisiocritici.

Turin. Accademia reale delle scienze.
*Atti*, XIV, nos 1-7, 1878-79 ; XV, nos 1-8, 1879-80 ; XXIX, nos 11-15, 1893-94 ; XXX, nos 1-11, 1894-95.
Musei di Zoologia ed anatomia comparata.
*Bollettino*, nos 178-209.

Venise. Reale Istituto veneto di scienze, lettere ed arti.
*Atti*, (7), V, nos 4-9 ; VI, nos 1-3.

## LUXEMBOURG

Luxembourg. Institut royal grand-ducal de Luxembourg, XXIII, 1894.

## NORVÈGE

Bergen. Museum.

Christiania. *Christiania Videnskabs-Selskab.*
*Forhandlinger*, nos 1-21, 1893.
*Oversigt*, 1893.
*Nyt magazin for Naturvidenskaberne*, XXXIV, nos 3-4; XXXV, nos 1-3.

Stavanger. Museum.

Tromsø. Musée d'histoire naturelle.
*Aarshefter*, XVI, 1894.
*Aarsberetning*, 1892.

PORTUGAL

Lisbonne. Academia real das sciencias.
*Jornal de sciencias math., phys. e naturaes*, (2), III, n° 12.
*Sessão publica da Academia real das sciencias de Lisboa*, 1893.
*Os descobrimentos portuguezes e os de Colombo*, par Manuel Pinhero Chagas.

Porto. Sociedade Carlos Ribeiro.
*Revista de sciencias naturaes e sociaes*, III, n° 12 ; IV, n° 13.

RUSSIE

Dorpat. Naturforschende Gesellschaft.
*Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands*, (2), X, nos 3-4.
*Synchronistische Tabellen über die naturwissenschaftliche Journallitteratur.*

Kazan. Общество естествоиспытателей при имп. Казанскомъ Университетѣ.
Труды, XXVIII, nos 2-6, 1895 ; XXIX, n° 1, 1895.
Ученыя записки, LXI, n° 6, 1894; LXII, nos 1-4, 1895.
Протоколы, 1894-95.

Kharkov. Общество опытныхъ наукъ при имп. Харьковскомъ Университетѣ.

Kiev. Общество естествоиспытателей.

Moscou. Société impériale des naturalistes.
*Nouveaux Mémoires*, nos 2-4, 1894.
Общество любителей естествознания. антропологии и этнографии.

Odessa. Новороссійское общество естествоиспытателей.
Записки (*Mémoires*), XVIII, n° 2, 1894.

Saint-Pétersbourg. Académie impériale des sciences.
*Bulletin*, (5), II, nos 1-5 ; III, n° 1.
Société des naturalistes.
Обзоръ дѣятельности, 1868-1893.
Труды, section de botanique, XXV, 1895 ; section de zoologie et de physiologie, XXV, n° 1, 1895.
Протоколы, nos 1, 2, 5, 6, 1895.

SUÈDE

Lund. *Acta Universitatis lundensis*, XXX, 1893-94.

Stockholm. Académie des sciences.
*Handlingar*, XXII, nos 1-7, 1886 ; XXIII, no 4 ; XXIV, nos 2, 6, 7, 9, 10, 12, 16 ; XXV, nos 4, 6, 7, 9-12.
*Ofversigt af Förhandlingar*, 1889, nos 15, 21, 27 ; 1890, no 23 ; 1891, nos 6, 7, 11. 15, 22 ; 1892, nos 8, 18, 39. 45 ; 1893, nos 14, 15, 38, 42.
Sveriges offentliga bibliotek.
*Accessions-Katalog*, no 9, 1894.
*Om Sveriges zoologiska hafsstation Kristineber*, par Hj. Théel.

SUISSE

Berne. Naturforschende Gesellschaft.
Société helvétique des sciences naturelles.

Genève. Société de physique et d'histoire naturelle.
*Mémoires*, XXXII, no 1.

Lausanne. Société vaudoise des sciences naturelles.
*Bulletin*, (3), XXX, nos 115-116 ; XXXI, nos 117-118.

Neufchâtel. Société des sciences naturelles.

Zurich. Naturforschende Gesellschaft.

## AFRIQUE

ALGÉRIE

Bône. Académie d'Hippone.
*Comptes-rendus des réunions*, p. 49-51, 1894 ; p. 1-24, 1895.
*Bulletin*, no 27.

## ASIE

CAMBODGE

Pnom-penh. Comité d'études agricoles, industrielles et commerciales du Cambodge.

CEYLAN

Colombo. Royal Asiatic Society, Ceylon branch.

COCHINCHINE

Saïgon. Société des études indo-chinoises.

INDES

Bombay. Natural history Society.
*Journal*, IX, nos 2-5 ; X, no 1.

Calcutta. Asiatic Society of Bengal.
*Journal*, LXIII, part II, nos 3-4, 1894 ; LXIV, part II, nos 1-2, 1895.
*Proceedings*, nos 9-10, 1894 ; nos 1-8, 1895.

JAPON

Tokio. College of science, Imperial University.
*Journal*, VIII, nos 2-5.
Calendar for the year 1894-95.
Zoological Society.
*Zoological magazine*, VII, nos 76-84.

## AMÉRIQUE

BRÉSIL

Pará. Museu paraense.
*Boletin*, I, nos 1-2.
Rio de Janeiro. Musée national.

CANADA

Halifax. Nova Scotian Institute of natural science.
Otawa. Geological and natural history Survey of Canada.
*Cartes* : nos 364-372, 379-390, 550-551, *Nova Scotia Québec, Ontario.*
Toronto. Canadian Institute.

CHILI

Santiago. Société scientifique du Chili.
*Actes*, IV, nos 4-5.

COSTA-RICA

San-José. Museo nacional.

ÉTATS-UNIS

Baltimore. John Hopkins University.
*John Hopkins Hospital Bulletin*, V. nos 44-55.
*Circular*, XIV, no 119.
Boston. Society of Natural History.
*Memoirs*, III, no 14, 1894.
*Proceedings*, XXVI, nos 2-3.
American Academy of Arts and Sciences.
*Proceedings*, XXI, 1894.
Brookville. Society of Natural History.
Cambridge, Mass. Museum of comparative Zoology at Harvard College.
*Bulletin*, XXX, no 12; XXVII, nos 1-6, XVI, no 15 (geolog. ser.); XXVIII, no 1 (geolog. ser.).
*Memoirs*, XVIII; XIX, no I, 1895.
Cambridge entomological club.
*Psyche*, VII, nos 226-237.
Cincinnati. Society of natural History.
*Journal*, XVII, nos 2-4.
Granville, Ohio. *Bulletin of the scientific laboratories of Denison University*, VIII, no 1, 1893, no 2, 1894.
Hamline, Minn. Hamline University.

Meriden, Conn. Meriden Scientific Association.

Milwaukee, Wis. Natural history Society of Wisconsin.
*Occasional papers*, II, nos 2-3.

Minneapolis, Minn. The geological and natural history Survey of Minnesota.
*The geology of Minnesota*, III, n° 1, 1895.
Minnesota Academy of natural science.

New-Haven. Connecticut Academy of arts and sciences.
*Transactions*, IX, n° 2, 1895.

New York. New-York Academy of sciences.
*Annals*, index du vol. VII ; VIII, n° 5.
*Transactions*, XIII, 1893-94.
American Museum of Natural History.
*Annual Report*, 1894.
*Bulletin*, VI, 1894 ; VII, nos 1-16, 18-24.

Philadelphie. Academy of natural sciences.
*Journal*, (2), IX, n° 4 ; X, n° 2.
*Proceedings*, nos 2-3, 1894 ; n° 1, 1895.
*American Naturalist*, XXIX, nos 337-349.
Zoological Society.
*Annual Report*, 1894.
American philosophical Society.
*Proceedings*, XXXIII, nos 143, 146 ; XXXIV, n° 147.
*Transactions*, XVII, n° 3 ; XVIII, n° 2, 1895.
University of Pennsylvania.
*Contributions from the Zoological Laboratory*, I, n° 2, 1895.
*University medical magazine*, VII, n° 5-12 ; VIII, nos 1-4.

Portland, Maine. Portland Society of natural history.
*Proceedings*, II, n° 3, 1895.

Raleigh, N. C. Elisha Mitchell scientific Society.

Rochester. Academy of science.

Saint-Louis, Miss. Academy of sciences.
*Transactions*, VI, n° 18 ; VII, nos 1-3.

Salem, Mass. American Association for the advancement of sciences.
*Proceedings*, XLII, 1893 ; XLIII, 1894.
Essex Institute.

San-Diego, Calif. Society of natural history.

San-Francisco. California Academy of sciences.
*Memoirs*, II, n° 4.
*Proceedings*, (2), IV, nos 1-2.

Trenton, N. Y. The Trenton natural history Survey.

Washington. Smithsonian Institution.
*Report*, 1893.
*American monthly microscopical Journal*, XV, nos 9-12 ; XVI, nos 1-9.
U. S. National Museum.
*Proceedings*, XVI, 1893.
U. S. Geological Survey.
*Bulletin*, nos 118-122.
*Annual Report*, 1892-93, nos 1-2.

U. S. Department of agriculture.
*North American fauna. Bulletin*, nos 6, 8, 10.
Section of foreign markets.
*Bulletin*, no 2, 1895.
Bureau of animal industry
*Bulletin*, nos 6, 7, 1894.

MEXIQUE

Mexico. Sociedad mexicana de historia natural.
*La Naturaleza*, II, nos 5-7.
Sociedad cientifica « Antonio Alzate ».
*Memorias*, VIII, nos 1-2.
Orizaba. Sociedad Sanchez Oropesa.

RÉPUBLIQUE ARGENTINE

Buenos-Aires. Museo publico.
Cordoba. Academia nacional de ciencias.
*Boletin*, XIV, nos 1-2, 1894.
La Plata. Museo de la Plata.
*Revista*, VI, nos 1-2.
*Revista de la Facultad agronomica y veteriana*, nos 7-8.

URUGUAY

Montevideo. Museo nacional.
*Anales*, II, 1894; III, 1895.

## OCÉANIE

AUSTRALIE

Adelaïde. Royal Society of South Australia.
Brisbane. Natural history Society of Queensland.
*Transactions*, I, 1892-94.
Royal Society of Queensland.
Melbourne. Royal Society of Victoria.
*Proceedings*, VII.
Sydney. The Australian Museum.
*Records*, II, no 6, 1895.
Linnean Society of New South-Wales.
*Proceedings*, IX, nos 2-4, 1894; X, nos 1-2.
Royal Society of New South-Wales.
*Journal and Proceedings*, XXVIII, 1894.

JAVA

Batavia. *Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indië*, (9), LIV, 1895.

## OBSERVATIONS SUR LES POLISTES.

CELLULE PRIMITIVE ET PREMIÈRE CELLULE DU NID.— PROVISIONS DE MIEL. — HIBERNATION. — ASSOCIATION DE REINES FONDATRICES,

PAR

LE Dr PAUL MARCHAL

595.79

I. — On a beaucoup écrit sur les Polistes, et le mémoire de Siebold sur leur parthénogénèse est rempli d'observations, non seulement sur la reproduction, mais encore sur les mœurs et la nidification de ces Insectes.

Il ne sera donc ici question que de quelques faits qui m'ont paru présenter un intérêt général au point de vue de la biologie des Hyménoptères sociaux.

On sait que la cellule des Hyménoptères solitaires est généralement cylindrique et d'une forme assez comparable à celle d'un dé à coudre. Théoriquement cette cellule peut être considérée comme celle dont est dérivée la cellule hexagonale des Hyménoptères sociaux, cette dernière s'étant imposée à l'instinct de l'Insecte par suite d'une raison d'économie d'espace : de Saussure donne à cette cellule cylindrique théorique, mère de la cellule hexagonale, le nom de *cellule primitive*, et il constate que, chez les Polistes, les alvéoles marginaux en restant simplement arqués sur leur face libre rappellent cette forme primordiale.

Il était intéressant de contrôler la théorie par l'observation directe, et de voir quelle était la forme de la première cellule du nid des Vespides. Chez les Vespiens et les autres Hyménoptères sociaux, une raison s'oppose en général à cette observation, c'est que, au moment de la fondation du nid, plusieurs cellules sont ébauchées en même temps et constituent ainsi une figure nucléale où la forme hexagonale se trouve dès le début réalisée. Chez les Polistes, au contraire, la première cellule peut être, au moins dans certains cas, isolément construite, ainsi que l'observation suivante est venue me le démontrer, tout en me fournissant simultanément des données intéressantes sur les conditions d'hibernation.

Le 15 avril 1895, on m'envoya de Colombes (Seine), un pot à fleurs qui avait été défoncé, puis accolé contre un mur pour permettre aux Oiseaux d'y établir leur nid. Les Polistes (*P. gallicus* Lin.) avaient trouvé le logis à leur convenance, et sur la paroi interne et supérieure du pot ils avaient construit trois nids juxtaposés (fig. 1, I).

Le plus grand d'entre eux (A) avait 12 centimètres de long sur 8 de large; les deux autres avaient un diamètre de 6 à 7 centimètres. Ces nids anciens, dont les cellules étaient entièrement vides, dataient vraisemblablement d'années différentes; le grand nid, A emboîtant B, était le plus récent des trois; seul, il présentait encore des fragments d'opercules adhérents aux cellules et des débris desséchés de Polistes. La présence de plusieurs nids dans ce pot à fleurs indiquait que, suivant toute vraisemblance, la colonie s'était renouvelée successivement pendant plusieurs années dans le même endroit, les mères fécondées y ayant passé la période d'hibernation.

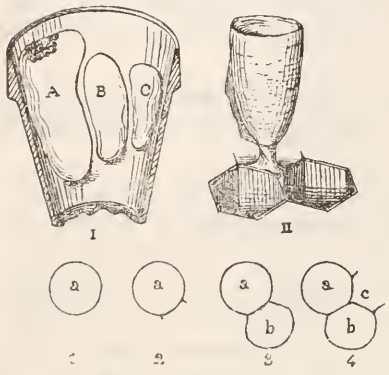



Fig. 1. — Nids de *Polistes gallicus* fixés à l'intérieur d'un pot à fleurs. — I, A, B, C, anciens nids vides ; II, cellule de nouvelle formation et contenant une jeune larve ; elle est construite sur le nid B et est cylindrique ; 1, 2, 3, 4, premiers stades du nouveau nid.

Avec ces trois nids vides se trouvait une colonie de 19 femelles, qui avaient passé la froide saison dans cette retraite et qui n'avaient pas encore abandonné leurs quartiers d'hiver. Ces individus de grosse taille étaient évidemment des femelles fécondées à l'automne dernier; car l'apparition des premiers individus de l'année n'a lieu chez les Polistes qu'au mois de juin : une d'entre elles, prise au hasard, fut du reste disséquée : ses ovaires furent trouvés chargés d'œufs et son réceptacle plein de spermatozoïdes.

Les trois nids A, B, C, avons-nous dit, étaient d'ancienne formation et leurs cellules entièrement vides ; mais — et c'est là le point sur lequel il importe d'insister — sur le gâteau B, au point de réunion de trois cellules, se dressait un alvéole isolé, supporté par un court pédicule, et formant à lui seul un étage distinct au-dessous du gâteau B (Fig. 1, II). Cette cellule était de formation toute récente et présentait au fond de sa cavité une jeune larve de la taille d'un œuf et nouvellement éclose; son papier, étant plus frais que celui des autres, se distinguait par sa teinte plus sombre ; sa hauteur, sans compter le pédicule, était de 8 mill.; enfin, fait capital, *sa forme était cylindrique*, arrondie à son extrémité fermée, de façon à figurer un dé à coudre. En un mot, elle réalisait la forme théo-

rique de la cellule primitive dont nous avons parlé plus haut. Ajoutons que sur un côté de cette cellule se trouvaient deux arêtes à peine ébauchées et formant les amorces d'une deuxième cellule non encore construite. L'observation précédente montre bien que le type de la cellule hexagonale n'existe pas dans le cerveau de la Guêpe et qu'il n'est que le *résultat de l'association de plusieurs cellules dans un espace restreint et de la régularité du travail des constructeurs* (théorie de de Saussure).

Il eut été intéressant de savoir ce qu'auraient fait les dix-neuf reines fécondées trouvées dans cette retraite, si elles n'avaient pas été capturées. Quelques-unes d'entre elles se seraient-elles associées pour fonder un nid en commun, ou auraient-elles, toutes à l'exception d'une seule, quitté cet abri pour aller s'établir ailleurs, ou bien encore plusieurs d'entre elles auraient-elles fondé, chacune pour son compte, un nid dans le pot à fleurs qui leur avait servi de retraite hibernale commune ?

Malgré le trouble apporté dans la vie des Polistes, je tentai, à tout hasard, de poursuivre l'expérience, qui, si elle ne pouvait résoudre les questions que je viens de poser, pouvait toutefois fournir encore des données intéressantes sur le début de la fondation du nid. Après avoir retiré les Hyménoptères, je fixai le pot à fleurs, en appliquant son bord circulaire contre la face extérieure d'une vitre de mon laboratoire, placé lui-même au milieu d'un jardin : dans la vitre, au niveau du pot à fleurs, avait été taillée une ouverture pouvant se fermer à l'aide d'une petite plaque de verre. Après avoir bouché l'extrémité défoncée par laquelle l'intérieur du pot communiquait avec l'extérieur, j'introduisis les Polistes par l'ouverture de la vitre : ils allèrent aussitôt se placer sur les nids vides, sans manifester aucune hostilité les uns pour les autres ; ils avaient entre eux les mêmes rapports que les habitants d'un même nid, se mordillant les ailes, se léchant, et se nettoyant les antennes mutuellement. Au bout de quelque temps, le pot fut ouvert à son extrémité libre et les Polistes ne tardèrent pas à prendre leur essor et à disparaître. Une seule femelle continua à revenir : le 17, le 18 et le 19 avril, elle s'occupa à construire sur la droite une deuxième cellule (b) juxtaposée à la première (a) (fig. 1, 3) : cette deuxième cellule présentait déjà une face moins nettement cylindrique que la première, et était formée par deux arêtes divergentes insérées sur la première cellule et réunies entre elles par un côté cintré. Le 20 avril, une troisième cellule était ébauchée dans l'angle des deux autres. Cette ébauche consistait en deux arêtes insérées l'une sur la

cellule a, l'autre sur la cellule b, et en un fond cintré attenant au pédicule et réunissant inférieurement ces deux arêtes. Le 21, au soir, le Poliste disparut pour ne plus revenir.

Les Polistes ne réalisent donc pas du premier coup la forme hexagonale des cellules. Nous voyons que la première cellule est d'abord cylindrique et qu'elle ne devient hexagonale que postérieurement, lorsqu'elle est surélevée et aussi, sans doute, sous l'influence du tiraillement exercé sur elle par les cloisons des cellules adjacentes. Partout où les cellules sont construites simultanément, elles tendent à réaliser la forme hexagonale ; mais partout où elles s'isolent, soit d'une façon complète (première cellule du nid), soit d'une façon incomplète (cellules marginales), elles tendent à reproduire la forme cylindrique : cette forme cylindrique toutefois ne tarde pas à se modifier ; car la cellule qui, lorsqu'elle était de formation récente, était isolée, s'entoure bientôt de nouvelles cellules dont la construction est poursuivie, en même temps qu'elle-même se trouve exhaussée : la forme hexagonale ne tarde pas dès lors à être de nouveau forcément réalisée pour la partie supérieure de la cellule, sous l'influence de la nécessité où se trouve placé l'Insecte par suite du défaut d'espace et de la régularité de son travail. Quant à la partie inférieure de la cellule, elle se trouve présenter la forme hexagonale, mais d'une façon moins complète, — suivant toute probabilité, sous l'influence du tiraillement mécanique exercé par les cloisons voisines qui subissent vraisemblablement en se desséchant une certaine rétraction.

II. — Les Apiaires et les Vespides peuvent être considérés comme deux branches divergentes d'un même tronc primitif. Ce tronc, d'après Verhoef, serait actuellement représenté par les Fouisseurs. Toujours est-il que de ces deux branches, l'une, celle des Apiaires qui, avec les Abeilles sociales, s'est élevée à un stade évolutif bien plus avancé que la seconde, s'est différenciée en vue de l'alimentation exclusivement végétale des larves ; l'autre, au contraire, celle des Vespides, a conservé l'alimentation animale qui, phylogénétiquement, peut être considérée comme la plus ancienne. Chez les Vespides, pourtant, l'adaptation au régime animal n'est pas restée exclusive, comme elle l'est chez les Fouisseurs. Toutes les Guêpes, ainsi qu'on le sait, distribuent à leurs larves non seulement des boulettes de viande formées avec les proies dont elles s'emparent, mais encore des liquides sucrés récoltés sur les fleurs ou dans la pulpe des fruits. Mais il y a plus encore, certaines espèces, notamment les espèces américaines du genre *Nectarina*,

manifestent une tendance semblable à celle des Apiaires, en emmagasinant du miel dans leurs cellules. Lepeletier de Saint-Fargeau a également observé du miel dans les cellules de nos Polistes indigènes. D'après cet auteur, « à l'époque où le gâteau en construction contient des cellules propres à l'éducation des mâles et des femelles fécondes, les ouvrières Polistes commencent à faire des provisions de miel apparemment nécessaires dans la préparation alimentaire qui développe dans ces individus la faculté d'engendrer » (1).

Il est surprenant que, depuis cette observation, on n'ait plus signalé l'emmagasinage du miel par nos Polistes indigènes. Siebold, qui n'aurait pas manqué de rapporter le fait, s'il l'avait observé, et qui a poursuivi pendant plusieurs années l'évolution d'un grand nombre de nids, n'en fait aucune mention. André passe également le fait sous silence dans son *Traité des Hyménoptères* (2).

Tout récemment, Ch. Brongniart a constaté la présence du miel dans les cellules des *Polistes americanus* de la Basse-Californie, et l'analyse de ce miel a pu être faite par G. Bertrand (3). De Saussure, d'autre part, rappelle l'observation de Lepeletier et est disposé à croire, sans toutefois l'avoir observé, que nos Guêpes indigènes doivent récolter du miel comme les Guêpes américaines, mais seulement à certaines époques de l'année. On pourrait, d'après cet auteur, s'expliquer facilement que la présence du miel ait échappé aux observateurs : « Car, si le miel est la nourriture des femelles, on n'en trouvera dans le nid qu'à un moment donné, qui pourra être bien court et qui sera toujours celui où les Guêpes l'habitent en abondance, celui auquel on redoute de s'emparer de leur demeure ». Je puis dire que cette hypothèse ne s'est pas vérifiée par l'observation : j'ai pris un grand nombre de nids de Guêpes pendant la période d'apparition des femelles, et je n'ai jamais rencontré dans les cellules ni miel, ni provisions d'aucune nature.

Pour ce qui regarde les Polistes, j'ai eu, par contre, l'occasion d'observer cette année la présence du miel dans les cellules de plusieurs nids de *P. gallicus* var. *diadema* Lat. provenant d'un envoi

(1) *Hyménoptères*, I, p. 496.

(2) Il convient, toutefois, de dire que Rouget ayant conservé des Polistes en captivité avec leurs nids, a observé que, au commencement d'octobre, alors que la plupart des cellules étaient vides, ces Insectes remplissaient plusieurs de leurs cellules avec une sorte de miel, dont la couleur correspondait à celle de la cassonade ou du sucre qui leur étaient fournis. (Rouget, *Sur les Coléoptères parasites des Vespides*, Dijon, 1873, p. 37).

(3) Bull. du Muséum d'Hist. nat., 1895, n° 2.

qui me fut adressé, le 30 avril, du Lot-et-Garonne. Les nids, envoyés par mon correspondant, étaient au nombre de quinze : le plus petit présentait six cellules, le plus gros cinquante-neuf ; tous ne contenaient encore que des œufs ou de très jeunes larves. Six d'entre eux présentaient cinq à huit cellules contenant du miel ; ces cellules à miel étaient situées dans la partie du nid la plus éloignée du pédicule, et le miel était placé sur la paroi la plus voisine de la périphérie, à peu près à mi-chemin entre le fond et le bord libre de la cellule (fig. 2) : il se présentait sous la forme d'une grosse goutte claire, adhérente à la paroi alvéolaire, de consistance sirupeuse et d'une belle transparence.

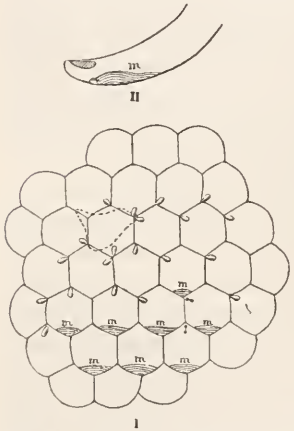



Fig. 2. — I, nid de Polistes présentant du miel dans les cellules *m* ; les œufs ont été représentés exactement à la place qu'ils occupaient ; la ligne pointillée correspond à l'insertion du pédicule. II, coupe longitudinale d'une cellule contenant du miel et un œuf.

L'examen microscopique y révélait l'existence de grains de pollen assez rares, de corps étrangers divers, tels que filaments réfringents recourbés en arc de cercle et de nature indéterminée, spores de Fumagine, une écaille de Lépidoptère, etc.; mais ces corps étaient en faible quantité et n'enlevaient en rien au miel sa transparence. Sa saveur était sucrée et très agréable. Les nids qui contenaient du miel avaient atteint, pour la plupart, un stade supérieur à trente cellules (le plus petit avait 25 cellules ; le plus gros, 59) ; tous les nids dépourvus de miel avaient une trentaine de cellules, ou un nombre inférieur à trente.

Le miel, bien qu'il se trouve, en général, dans des cellules déjà dotées d'un œuf, constitue, néanmoins, évidemment une provision ; car ce sont précisément les cellules les plus anciennes et les plus rapprochées du pédicule, présentant des jeunes larves écloses ou des œufs prêts à éclore, qui en sont dépourvues. Ce miel n'est donc pas destiné à alimenter les larves des cellules où il est déposé, mais y est simplement mis en réserve pour être ensuite repris et distribué à la colonie larvaire. J'ai rencontré quelques cellules pourvues de miel où il n'y avait pas d'œufs pondus, ou bien où l'œuf avait été détruit et comme réduit par écrasement à sa pellicule transparente : ce fait tendrait à indiquer un commencement de spécialisation pour l'établissement de cellules à provisions par la reine Poliste ; mais,

ainsi que nous l'avons dit, le plus souvent l'œuf existe intact au-dessus de la provision de miel.

Il résulte de ce qui précède que les Polistes peuvent récolter du miel *dès le début de la fondation de leur nid*, alors que la reine existe encore seule. Ce fait exclut donc entièrement la théorie d'après laquelle la récolte du miel serait en relation chez les Vespides avec la production des femelles fécondes. Toutes les larves du nid reçoivent une nourriture formée des mêmes principes et de nature mixte, c'est-à-dire à la fois animale et végétale.

III. — Il est à noter que les nids dont je viens de parler m'avaient été envoyés, les uns avec un seul Poliste, les autres avec plusieurs (deux, trois ou même quatre ensemble). La personne qui les avait capturés, les avait séparés, « *isolés* ou *par groupes*, comme ils se trouvaient sur les nids », et me les avait expédiés ainsi dans des cornets de papier distincts. Le nombre total des Polistes était de vingt-sept pour les quinze nids envoyés. Mon correspondant, n'étant aucunement prévenu de l'intérêt que pouvait avoir la question, il est évident que, s'il n'y avait eu qu'une Guêpe par nid, il y aurait eu toutes les chances pour que le nombre des Guêpes envoyées fût inférieur à celui des nids, ou tout au plus égal ; car, au moment de l'année où leur capture fut faite, il n'existe que des reines fondatrices et les nids ne présentent tous que des œufs ou de très jeunes larves. Si le nombre des Polistes envoyés se trouvait de vingt-sept et le nombre des nids de quinze, il y a donc tout lieu d'admettre que le groupement de deux, trois ou même quatre individus sur un seul nid au début de sa fondation, dont parle mon correspondant, est parfaitement réel, et que, par suite, plusieurs femelles de Polistes peuvent prendre part à la fondation d'un seul nid.

Ce fait, du reste, concorde très bien avec l'observation que nous avons faite plus haut sur dix-neuf Polistes, hibernant en groupe dans une même retraite ; car il est très probable que les Polistes qui prennent part à la fondation d'un même nid doivent avoir passé l'hiver sous un même abri auquel ils retournent ensuite pour y établir leur nid (1). En dehors des conclusions données plus haut, les observations précédentes tendraient donc à montrer que, dans certains cas, l'hibernation en commun, dans une même demeure, peut être l'origine de la fondation immédiate d'une société chez les Polistes.

(1) D'après une communication orale, Ch. Janet a observé aussi, dans certains cas particuliers, l'hibernation des Polistes en groupes d'individus plus ou moins nombreux.

## GENRE NOUVEAU ET ESPÈCE NOUVELLE DU GROUPE DES SARCOPTIDES PILICOLES (*CHIRODISCINÆ*),

PAR

LE Dr E. TROUESSART

**594.43**

On trouve sur le Castor (*Castor fiber*), déjà si remarquable par ses Coléoptères parasites (*Platypsyllus castoris* et *Leptinillus validus*), un Acarien très intéressant par l'adaptation spéciale que présentent ses pattes antérieures aux poils du Mammifère sur lequel il vit en commensal. Ce Sarcoptide est le type d'un genre nouveau que je décrirai sous le nom suivant :

Schizocarpus, g. n. — Faciès du genre *Labidocarpus* Trouessart, 1895, avec le corps un peu moins comprimé. Pattes antérieures en forme de disque quadrangulaire avec une échancrure médiane profonde dont les bords sont renforcés par une bande chitineuse plus épaisse. Pattes postérieures normales, munies de ventouses ambulacraires.

Ce genre nouveau vient prendre place entre les genres *Chirodiscus* Trt et *Labidocarpus* Trt : il diffère de ce dernier par ses pattes postérieures normales ; de tous deux par l'échancrure des pattes antérieures. Le type est :

Schizocarpus Mingaudi, sp. n.— *Mâle* à abdomen court, tronqué, formant en-dessous une cavité qui renferme les ventouses copulatrices. Celles-ci, au nombre de deux paires, la ventouse principale étant accompagnée d'une seconde ventouse plus petite située en arrière et en dedans de la première. Pattes de la troisième paire très fortes, celles de la quatrième plus courtes et plus faibles, infères, insérées en-dedans des précédentes. — *Femelle fécondée* à abdomen allongé, arrondi à l'extrémité ; pattes de la troisième et de la quatrième paires subégales, celles-ci latérales et insérées en arrière des précédentes. Vivipare. — *Femelle accouplée* en forme de sac, n'ayant qu'une seule paire de pattes normales, terminées par un cirre crochu, les trois paires postérieures représentées par de simples tubercules dépourvus d'appendices sétiformes. — *Nymphes* et *Larves* à pattes antérieures comme celles des adultes.

*Dimensions.* — Longueur totale : mâle $0^{mm}35$ ; femelle $0^{mm}40$.

*Habitat.* — Sur le Castor (*Castor fiber*) d'Europe (France) et d'Amérique du Nord. — L'espèce est dédiée à M. Galien Mingaud (de Nîmes), qui m'a signalé la présence de ce type curieux sur le

Castor. — La forme des pattes antérieures est adaptée à celle des poils du Castor qui sont lancéolés, aplatis dans leur moitié terminale et que l'Acarien embrasse *par la tranche* à l'aide de l'échancrure de ces pattes.

---

## Ouvrages reçus depuis le 12 Novembre 1895


1. Barboza du Bocage, *Sur un Batracien nouveau de Fernão do Pó.* Jornal de sciencias mathem. phys. e naturaes, (2), XII. Lisbonne, 1895.

2. Id., *Aves de Benguella da exploração anchieta.* Ibidem, (2), XIII, p. 21, 1895.

3. Id., *A Dominha da ilha de S. Thomé.* Ibidem, (2), XIII, p. 24, 1895.

4. Id., *Ainda a dominha de S. Thomé.* Ibidem, (2), XIII, p. 48, 1895.

E. Caffi, *Iragni di Calabria*, in-8°, 62 p. Bergamo, 1895.

J. Forest aîné, *Production des plumes d'Autruche de Barbarie. Le sel gemme saharien*, in-8°, 68 p. Paris, 1895.

J. H. Fullarton, *On the larval and post-larval development of the brain of the Lesser Sand-El* (Ammodytes tobianus L.). Annual Report of the Fishery Board of Scotland, XXX, n° 3, p. 276-288 et pl. XI-XIII, 1895.

A. A. Girard, *Mémoire sur un Poisson des grandes profondeurs de l'Atlantique* Saccopharynx ampullaceus *et observations sur l'*Halargyreus Johnsoni. Boletin da Sociedade de geographia de Lisboa, (15), n° 2, p. 102-136 et 4 pl. Lisbonne, 1895.

Mac Callum, *On the anatomy of two Distomes, parasites of freshwater Fish.* Veterinary Magazine, II, n° 7, 1895.

K. Möbius, *Die aesthetische Betrachtung der Thiere.* Sitzungsb. der k. preuss. Akademie der Wissensch. zu Berlin, XLV, p. 1005-1015, 1895.

1. P. Olsson, *Entozoa, iakttagna hos skandinaviska hafsfiskar. Platyelminthes.* I. Lunds Universitets Arsskrift, III, 1867.

2. Id., *Berättelse om en zoologisk resa till Bohuslän och Skagerrack sommaren 1868.* Öfversigt af. kongl. Vetenkaps-Akademiens Förhandlingar, n° 10, p. 471, Stockholm, 1868.

3. Id., *Om en ny parasitisk Copepod.* Ibidem, n° 5, p. 63, 1872.

4. Id., *Bikrag till Skandinaviens helminthfauna I.* Kongl. svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, XIV, n° 1 et 4 pl., 13 janvier 1875.

5. Id., *Om parasitiska Copepoder i Jemtland.* Öfversigt af. Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar, n° 5, p. 75, 1877.

6. Id., *Nya bidrag till kännedomen om Jemtlands fauna.* Ibidem, n° 10, p. 35, 1882.

7. Id., *Bidrag till Skandinaviens helminthfauna II.* Kongl. svenska Vetenskaps-Akad. Handlingar, XXV, n° 12 et 5 pl. Stockholm, 14 décembre 1892.

P. Pavesi, *Viaggio del Dott. E. Festa in Palestina, nel Libano e regioni vicine.*— XIV, *Aracnidi.* Bolletino dei Musei di zoologia ed anatomia comparata, X, n° 216, 1895.

G. Pruvot et E. Racovitza, *Matériaux pour la faune des Annélides de Banyuls.* Archives de Zoologie expérimentale et générale, (3), III, 1895.


---

*Séance du 28 Janvier 1896.*

PRÉSIDENCE DE MM. DAUTZENBERG ET E. L. BOUVIER.

M. Dautzenberg, ancien Président, prend place au fauteuil, en l'absence de M. le professeur Vaillant, qui s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

M. R. Blanchard donne lecture du discours suivant, au nom de M. Vaillant :

« Messieurs,

» En cédant à mon excellent collègue et ami, M. le professeur Bouvier, le fauteuil où m'avaient appelé vos bienveillants suffrages, je tiens à vous rappeler brièvement les faits principaux dont la Société a été le théâtre, ceux auxquels elle a pris part dans l'année qui vient de finir.

» Je n'ai pas à insister sur la tenue de nos séances, si ce n'est pour reconnaître le zèle que montrent tant de nos membres à les suivre avec exactitude et l'abondance, la variété des communications, ce dont vous pouvez facilement vous convaincre par la lecture de notre *Bulletin* et de nos *Mémoires*.

» Il me paraît préférable en premier lieu de constater avec vous le succès croissant de notre Réunion générale annuelle. La seconde s'est tenue en février dernier au milieu d'un concours, j'ose dire, inespéré de nos membres de province, lesquels ont, en grand nombre, répondu à notre appel. Ceci a engagé, pour la prochaine Réunion, qui aura lieu vers la même époque, à en augmenter l'importance et, j'ajouterai, l'attrait, en invitant un de nos plus sympathiques collègues, M. Janet, de Beauvais, à faire à cette occasion une conférence sur un de ses sujets favoris; ce nom par lui-même assure d'avance la réussite de cette innovation. Enfin, M. Sabatier, Doyen de la Faculté des Sciences de Montpellier, correspondant de l'Institut, a bien voulu, d'autre part, accepter la Présidence d'honneur du banquet, qui suivra cette Réunion. Le Conseil a pensé, avec votre Secrétaire général, que nous devions dans ces circonstances, témoigner ainsi à nos collègues, éloignés de Paris et que nous ne pouvons, par suite, appeler à la direction effective de nos travaux, combien nous sommes heureux et fiers de les compter parmi nos membres.

» Un événement considérable pour la Société a été la troisième session du Congrès international de Zoologie, tenue à Leyde l'année

dernière. Bon nombre d'entre vous s'y sont personnellement rendus et y ont fait d'importantes communications. Les détails qui vous ont été donnés par notre Secrétaire général, M. Raphaël Blanchard, le rapport spécial de notre Secrétaire M. Caustier, me dispensent d'entrer à cet égard dans de plus amples détails. Rappelons toutefois que ces Congrès, si appréciés aujourd'hui, sont une création directe de la Société Zoologique de France et que, à chaque session, elle n'a rien négligé pour en assurer le succès et provoquer l'étude d'importantes questions. Telle a été, pour celui de Leyde, la Réforme de la Bibliographie zoologique, question qu'un de nos membres, M. le Dr H. H. Field, a soulevée l'un des premiers, et dont l'examen préparatoire avait été, dans cette enceinte, l'objet de discussions approfondies et d'un rapport de notre président, M. Bouvier, rapport qui a servi de base aux conclusions adoptées par le Congrès.

» La quatrième session, d'après les résolutions prises à Leyde, se tiendra en Angleterre en 1898. Le lieu de réunion ne peut encore être indiqué d'une manière formelle, différentes propositons ayant été faites à ce sujet. La question est soumise au Comité permanent et sera sous peu résolue au mieux des intérêts de notre œuvre.

» Quant au développement de la Société, vous apprendrez avec plaisir, qu'il poursuit régulièrement sa marche ascendante.

» Au 31 janvier 1895, nous comptions :

13 Membres honoraires.
9 Membres correspondants.
292 Membres titulaires.

» Au 31 décembre, notre liste porte le nombre des membres à :

15 Membres honoraires.
8 Membres correspondants.
329 Membres titulaires.

soit une augmentation de 37 membres.

» Nous avons eu le regret de perdre cette année, parmi nos membres correspondants, le Dr Ch. Girard, dont M. le baron J. de Guerne vous a fait connaître la vie aventureuse et les travaux ; parmi nos membres titulaires, MM. Costes, le comte L. Hugo et le Dr Jolicœur.

» En résumé, l'avenir se présente sous de favorables auspices et, pour une question, qui nous a préoccupés dans ces derniers temps et dont vous avez été entretenus, à savoir sa reconnaissance comme Société d'utilité publique, la Société Zoologique de France se trouve dans les conditions les meilleures pour obtenir cette légitime satisfaction. »

M. Dautzenberg invite M. le professeur Bouvier, président pour l'année 1896, à prendre place au fauteuil présidentiel.

M. Bouvier défère à cette invitation et prononce l'allocution suivante :

« Mes chers Confrères,

» Je suis vraiment confus du très grand honneur que vous m'avez fait en m'appelant à présider les séances de notre Société pendant l'année qui vient de s'ouvrir. Vous auriez certainement trouvé parmi vous des zoologistes plus éminents et plus autorisés pour remplir cette fonction si honorable; en tous cas, j'en suis sûr, vous n'auriez pas eu de peine à porter votre choix sur un plus ancien ; car je suis un jeune, sinon par l'âge, du moins par le nombre des années durant lesquelles j'ai eu le plaisir d'être au milieu de vous. Il y a sept ans à peine, si je ne me trompe, que mon regretté ami et collaborateur, Paul Fischer, se joignait à M. de Guerne pour présenter ici ma candidature, et sept ans, c'est bien peu si l'on songe que notre Société va compter bientôt un quart de siècle d'existence, et que beaucoup de ses membres ont suivi avec assiduité ses séances pendant plus de vingt ans. En m'appelant à la présidence, après mon distingué collègue, M. Vaillant, vous avez certainement, mes chers Confrères, empiété sur l'avenir au détriment du passé; c'est très flatteur pour moi, je ne rougis pas de vous le dire, mais je ferais vraiment preuve d'une outrecuidance trop grande si j'accueillais votre choix autrement que comme un hommage à l'important établissement où j'ai maintenant l'honneur de professer.

» En me cédant la place qu'il a si fructueusement occupée, mon excellent prédécesseur m'a laissé une tâche fort agréable, celle de constater devant vous l'état prospère, surtout au point de vue moral, de notre Société. L'année qui vient de finir a été bonne pour elle, et nous ne pouvons que souhaiter à la Société Zoologique de France, à cette époque où les souhaits sont de mise, beaucoup d'autres années qui ressemblent à celle-là. Les Congrès zoologiques internationaux, dus à votre intelligente initiative, sont aujourd'hui définitivement fondés, et le grand succès de celui qui s'est tenu l'année dernière à Leyde, démontre manifestement la nécessité et l'importance de ces réunions. Après Moscou, qui accueillit si chaleureusement les zoologistes du deuxième Congrès, après Leyde qui a offert une hospitalité si large et si bienveillante à nos Confrères de tous les pays, on ne peut plus mettre en doute la vitalité de l'œuvre que vous avez fondée, et vous pouvez dès à présent vous enorgueillir

d'avoir doté la science zoologique d'un élément de progrès qui lui manquait jusqu'ici.

» C'est en obéissant au même esprit de large fraternité scientifique, et en apportant dans vos réunions une largeur de vue méritoire, que vous avez accueilli et favorisé de toute votre influence le projet de Réforme bibliographique dont notre confrère américain, M. Herbert Haviland Field, a été l'infatigable initiateur. En donnant un corps à ce projet de réforme, en lui accordant la publicité de vos séances et de vos recueils, en le mettant à deux pas de la réalisation par votre propagande et par vos subsides, vous avez donné un exemple de désintéressement et de bon vouloir qui ne sera pas perdu, et l'adoption du projet par le Congrès de Leyde n'a été que la juste récompense des efforts que vous n'avez pas ménagés en faveur de cette œuvre internationale si utile. Aujourd'hui, vous pouvez envisager déjà les conséquences essentielles de vos énergiques efforts : le Bureau international est fondé, il a recueilli l'adhésion de deux publications bibliographiques les plus importantes, et il arrivera bientôt à répandre ses publications à travers le monde si, comme j'en suis persuadé, vous voulez bien lui accorder encore le privilège de votre dévouement. C'est le moment ou jamais, en effet, de donner un dernier concours à l'œuvre que vous avez encouragée jusqu'ici avec tant de bienveillance : provoquez les souscriptions, suscitez des adhérents à la Réforme, facilitez le travail du Bureau en lui adressant vos publications, et l'année ne s'écoulera pas sans que vous assistiez au plein succès de la nouvelle entreprise.

» Après avoir constaté les efforts qu'a faits la Société pour réunir en Congrès les zoologistes de tous les pays, vous vous joindrez à moi, j'en suis convaincu, pour exprimer le vœu qu'elle attire de plus en plus et réunisse dans son sein tous ceux qui s'intéressent en France aux sciences zoologiques. Elle a su déjà en grouper beaucoup, et d'origine très diverse, mais tous n'en font pas encore partie, et c'est à lui amener les retardataires que nous devons maintenant consacrer une grande partie de notre activité. La Société Zoologique est une grande famille que ses fondateurs ont ouverte à tous les amis de la science ; elle est accueillante pour toutes les bonnes volontés, tolérante pour toutes les opinions et ne désire rien tant que d'être, en même temps que la Société Zoologique de France, la Société où se réunissent et s'estiment tous les zoologistes français. »

M. E. Caustier s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

M. E. Petit, élu membre de la Société à la précédente séance, remercie de son admission et envoie sa photographie pour l'album de la Société.

M. Régnier envoie également sa photographie.

M. le professeur R. Leuckart, élu membre honoraire à la séance du 10 décembre 1895, exprime sa gratitude à la Société.

MM. Field et Blanchard présentent M. Arthur Weysse, 6, rue des Ecoles, à Paris.

MM. Racovitza et Guiart présentent M. Raymond Lanceplaine, préparateur à la Faculté des sciences, 7, rue de l'Estrapade, à Paris.

M. Certes met à la disposition des membres de la Société des bulletins de souscription pour l'érection d'un monument à Pasteur.

*Séance du 11 Février 1896.*

PRÉSIDENCE DE M. LE PROF. E.-L. BOUVIER, PRÉSIDENT

MM. A. Weysse et R. Lanceplaine, présentés à la précédente séance, sont élus membres de la Société.

---

## SUR LE *GAMMARUS BERILLONI* CATTA,

PAR

ÉDOUARD CHEVREUX

595.371

Pendant un séjour à Jersey, au mois d'août dernier, je fus profondément surpris, en cherchant des Amphipodes d'eau douce au bord des ruisseaux de l'île, de trouver, associé au *Gammarus pulex* de Geer, le *Gammarus Berilloni* Catta.

Cette espèce, décrite d'après des exemplaires provenant du sommet du Mondarrain (Basses-Pyrénées), habite aussi au voisinage du littoral, et je l'ai trouvée dans les ruisseaux des environs de Saint-Jean de Luz, et au bord du lac Monriscot, près Biarritz ; M. le professeur Bolivar a signalé son habitat à Guetary (1), et a bien voulu me communiquer des exemplaires de cette provenance, mais, jusqu'ici, elle semblait localisée au voisinage des Pyrénées occidentales. Il semble difficile d'expliquer sa présence dans une des îles de la Manche, l'hypothèse du transport des œufs par les Oiseaux migrateurs, si vraisemblable à propos des Entomostracés, ne pouvant s'appliquer aux Gammarides, chez lesquels les œufs et les jeunes nouvellement éclos ne quittent pas les lamelles incubatrices de la femelle.

Le mémoire de Catta (2), publié dans un recueil fort peu répandu, est presque introuvable. J'ai eu la bonne fortune de pouvoir en consulter un exemplaire, qui fait partie de la bibliothèque de la *Feuille des jeunes naturalistes*, et, plus récemment, M. de Guerne a

(1) Ignacio Bolivar, *Lista de la colección de Crustaceos de España y Portugal del Museo de Historia Natural de Madrid.* Act. de la Soc. espan. de Hist nat., (2), I (XXI), septembre 1892.

(2) J. D. Catta, *Note sur le* Gammarus Berilloni *(n. sp.).* Bulletin de la Société Borda. Dax, 1er trimestre, 1878.

eu l'obligeance de m'envoyer copie d'un autre, qu'il avait réussi à se procurer. La bibliographie, d'ailleurs si complète, du magnifique ouvrage du Rév. Stebbing sur les Amphipodes du Challenger, ne faisant pas mention de ce travail de Catta, je crois utile d'en citer ici quelques passages :

« Cet Amphipode a été recueilli par M. Berillon, sur le sommet de la montagne appelée Mondarrain (Basses-Pyrénées), à une altitude de 750 mètres, dans l'eau d'une fontaine qui contient, ainsi que la plupart des sources de la région, des quantités notables de sels de fer....»

« Il n'est pas étonnant de trouver sur le Mondarrain, en un point

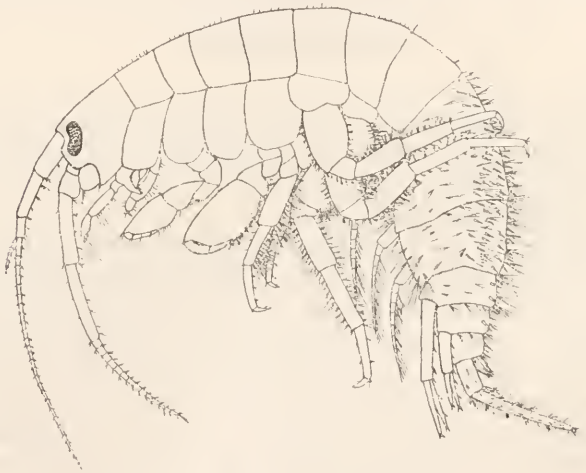


Fig. 1. — *Gammarus Berilloni* ♂, × 7.

aussi élevé au-dessus du niveau de la mer, une forme très différente de celles qui vivent habituellement dans nos cours d'eau ; mais ce qui peut paraître plus singulier, c'est que cette forme se rapproche beaucoup des espèces découvertes dans le lac Baïkal. Le docteur Dybowsky a décrit, dans son mémoire sur les *Gammarus* du lac Baïkal, un certain nombre d'espèces qu'il faut considérer comme assez voisines les unes des autres, telles que les *G. verrucosus* (Gerst.), *viridis* (Dybow.), *murinus* (Dyb.), *fuscus* (Dyb.), *lividus* (Dyb.), *ahencus* (Dyb.), et près desquelles doit être rangé notre *G. Berilloni*....»

Tous ces types sont remarquables par le développement des organes cuticulaires (poils ou piquants), qui garnissent les diffé-

rentes régions du corps et par l'inégalité plus ou moins fortement prononcée des deux lames du dernier pléopode. Ils paraissent ainsi former un groupe assez naturel dans le grand genre *Gammarus*.

L'auteur, sans décrire complètement la nouvelle espèce, s'attache ensuite à faire ressortir les différences qui la séparent du *G. lividus* Dyb., différences relatives à la disposition des épines et des soies, aux dimensions des antennes et à la longueur du premier article des antennes supérieures, enfin, à la forme des propodes des 4e et 5e siagonopodes (1er et 2e gnathopodes). Sur la planche qui accompagne le mémoire, les antennes et les gnathopodes du *G. Berilloni* sont figurés en regard des mêmes organes du *G. lividus*, *fac-simile* des dessins de l'ouvrage de Dybowsky.

La profusion de soies et d'épines qui garnissent l'abdomen du *Gammarus Berilloni* lui donne un aspect si particulier, qu'il m'a semblé intéressant de figurer cet Amphipode aussi exactement que possible. La figure 1, ci-dessus, représente un mâle adulte du type le plus commun à Jersey; le nombre et la disposition des épines et des soies sont très variables chez ces animaux, comme chez la plupart des autres espèces d'eau douce. Certains exemplaires portent quelques épines sur le dernier segment du thorax ; par contre, un mâle de Jersey, de grande taille et semblant bien adulte, ne porte que des soies et pas une seule épine sur les trois premiers segments de l'abdomen.

Le corps du *G. Berilloni* affecte à peu près la même forme que celui du *G. pulex*; la tête présente, comme chez les espèces voisines, des angles latéraux très prononcés, mais carrément tronqués à la partie antérieure. Le bord inférieur du troisième segment de l'abdomen se prolonge en arrière, et forme un angle aigu avec le bord postérieur. Tout l'abdomen est garni de bouquets de soies, généralement plus longues et plus nombreuses chez les mâles que chez les femelles. Sur les trois premiers segments, ces soies sont toujours entremêlées d'épines en nombre variable, environ une trentaine sur chacun des deuxième et troisième segments; j'en ai compté plus de 50 sur le deuxième segment de l'abdomen d'une femelle ovifère. Les épines des trois derniers segments, beaucoup moins nombreuses, sont aussi légèrement variables en nombre; on en compte de quatre à huit sur le quatrième segment, de deux à quatre sur le cinquième, et deux au bord postérieur du sixième, qui présente quelquefois aussi une épine dorsale vers son milieu.

Les yeux, très grands, réniformes, comprennent un nombre considérable d'ocelles. Les antennes, à peu près d'égale taille, sont,

comme d'habitude, plus longues chez le mâle que chez la femelle. Les deux premiers articles du pédoncule des antennes supérieures sont à peu près d'égale longueur; le flagellum comprend de nombreux articles (25 à 30); le flagellum accessoire se compose de six articles très courts. Le pédoncule des antennes inférieures, très allongé, se termine par deux articles d'égale longueur; le flagellum ne porte pas de *calceoli*; les soies qui garnissent ses articles, assez courtes chez les exemplaires de Jersey, sont beaucoup plus allongés que chez ceux de Guetary.

Les propodes des gnathopodes du mâle, à peu près de même forme, sont ovales, et leur bord palmaire se continue en courbe régulière pour former le bord postérieur; comme d'habitude, ceux de la seconde paire sont beaucoup plus grands que les précédents. Chez la femelle, les gnathopodes de la première paire diffèrent à peine de ceux du mâle, mais, dans les gnathopodes de la seconde paire, le propode affecte une forme plus rectangulaire, et son bord palmaire, bien distinct du bord postérieur, est notablement échancré en son milieu. Ces gnathopodes sont beaucoup plus grands que ceux de la première paire, ce qui ne se voit pas généralement chez les femelles des espèces voisines.

Fig. 2. — *G. Berilloni* ♂. Uropode de la dernière paire × 16.

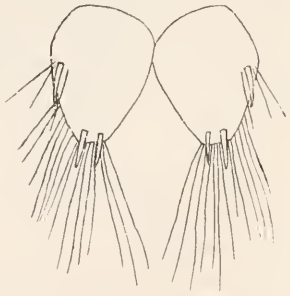


Fig. 3. — *G. Berilloni* ♂. Telson × 36.

Les pattes de la troisième paire sont remarquables par l'abondance et la longueur des soies qui garnissent leur bord postérieur; ces soies sont beaucoup plus courtes sur les pattes de la paire suivante. Les pattes des trois dernières paires, plus courtes et plus robustes que chez le *G. pulex*, sont ornées de soies longues et touffues.

Les uropodes des deux premières paires ne présentent rien de particulier; chez ceux de la dernière paire (fig. 2), la branche externe, très allongée, garnie de longues soies et de faisceaux d'épines sur ses bords latéraux, se termine par trois épines à peu près d'égale taille; la branche interne, absolument rudimentaire,

n'atteint pas la sixième partie de la longueur de l'externe ; elle porte quelques soies et une petite épine terminale.

Le telson (fig. 3), assez court, se compose de deux lamelles distinctes, de forme ovale, terminées par deux épines et quelques longues soies. Une longue épine recourbée existe généralement vers le milieu du bord externe, mais sa présence n'est pas constante.

La couleur des exemplaires adultes varie du brun verdâtre au brun rougeâtre ; les mâles atteignent de 10 à 12 millimètres de longueur ; les femelles, beaucoup plus petites, comme d'habitude, ne dépassent pas 7 millimètres.

Ce *Gammarus* semble moins abondant à Jersey que l'espèce commune. Tandis que je rencontrais le *G. pulex* au bord de presque tous les ruisseaux de l'île, je n'ai trouvé le *G. Berilloni* que dans deux stations : le ruisseau de la vallée des Vaux, et le fossé, à peine humecté par un petit filet d'eau courante, bordant la route qui descend de la station de Sainte-Brelade à la mer. Au cours d'une excursion à l'île de Serq, j'ai retrouvé le *G. pulex*, mais je n'ai pas revu le *G. Berilloni*. Il serait fort intéressant de savoir s'il existe à Guernesey, que je n'ai pas visité cette année.

*Séance du 25 Février 1896.*

## TROISIÈME RÉUNION GÉNÉRALE ANNUELLE

PRÉSIDENCE DE M. E.-L. BOUVIER, PRÉSIDENT.

En ouvrant la séance, M. le Président souhaite la bienvenue aux membres de province et de l'étranger et les remercie d'être venus prendre part à la troisième Réunion générale annuelle. Il remercie en particulier M. le professeur Sabatier, qui est venu de Montpellier tout exprès pour présider le banquet qui doit avoir lieu le 27 février.

Sont présents : Mlle F. Bignon, MM. Alluaud, M. Bedot, R. Blanchard, E.-L. Bouvier, Brölemann, Brumpt, Caustier, Certes, Chaper, Dautzenberg, A. Dollfus, G. Dollfus, Filhol, H. Gadeau de Kerville, baron J. de Guerne, Guiart, Guyot, A. Janet, Ch. Janet, Joubin, de Kerhervé, Kœhler, Lemoine, Lenuier, P. Marchal, Marotel, Neveu-Lemaire, E. Olivier, Oustalet, E. Petit, L. Petit, M. Pic, H. Pierson, J. Richard, baron de Saint-Joseph, Ch. Schlumberger, Fr. Secques, Trouessart et Vignal.

M. V. Apfelbeck, qui assistait à la précédente Réunion générale, adresse de Saraievo ses compliments à la Société. Il conserve le meilleur souvenir de la Réunion de l'an dernier et regrette vivement de ne pouvoir assister à celle de cette année

MM. Chevreux, H. H. Field, le baron d'Hamonville, van Kempen, Railliet, Sabatier et X. Raspail s'excusent également de ne pouvoir assister à la séance.

MM. Stefan von Rátz, Th. Scott et d'Arcy Thompson, récemment élus membres de la Société, remercient de leur admission.

M. le Dr A. Dubois envoie sa photographie pour l'album de la Société.

M. le Président présente les félicitations de la Société à M. A. Boucard, récemment promu Officier de l'Instruction publique. Il rappelle que M. Boucard a fait don au Muséum d'une très précieuse collection ornithologique contenant environ 25.000 Oiseaux en peau.

M. le Président félicite également M. Ed. Van Beneden, élu membre honoraire de la Société de Biologie, et MM. Carus et Plateau, élus membres associés de la même Société.

M. J. de Guerne, Secrétaire général de la Société nationale d'ac-

climatation, met à la disposition des membres présents une cinquantaine de billets d'entrée au Jardin d'acclimatation.

MM. E. L. Bouvier et Fr. Secques présentent M. Emile Houssaye, pharmacien de l'Assistance publique, 5, rue Jomard, à Paris ;

et M. Léonard de Saint-Paul, pharmacien de l'Assistance publique, 10, rue Saint-Benoît, à Paris.

M. Chevreux adresse la somme de 20 francs pour la souscription en faveur du Bureau international de bibliographie zoologique.

Les sommes souscrites jusqu'à ce jour par les membres de la Société atteignent un total de 1115 francs. La souscription n'est pas close.

M. le Trésorier présente les comptes de l'exercice 1895. L'examen de ces comptes est renvoyé à une commission composée de MM. Certes et Dautzenberg.

En vue d'une demande de reconnaissance d'utilité publique à introduire auprès des pouvoirs publics, en faveur de la Société, le Conseil a désigné précédemment MM. R. Blanchard, Chaper, Filhol, J. de Guerne et Schlumberger pour faire partie d'une commission chargée d'élaborer de nouveaux statuts. Le projet de statuts arrêté par cette commission a été discuté et adopté par le Conseil. Ce même projet doit être adopté aussi par la Réunion générale.

M. le Secrétaire général donne lecture du projet, qui est adopté à l'unanimité. L'Assemblée laisse pleins pouvoirs au Bureau pour modifier la rédaction des articles 9 et 16 du projet et l'invite à introduire au plus tôt et à poursuivre avec diligence une demande tendant à faire reconnaître d'utilité publique la Société.

M. L. Joubin présente deux magnifiques photographies d'un Céphalopode couvert d'écailles, *Lepidoteuthis Grimaldii*, provenant de l'estomac d'un Cachalot capturé aux Açores, pendant la dernière campagne scientifique du yacht « *Princesse Alice* ». M. Joubin donne des détails sur ce curieux Céphalopode, dont il fait ressortir l'importance.

M. Lennier annonce qu'un dock flottant est actuellement en démolition dans le port du Hâvre. Il est probable qu'il pourrait fournir une foule d'animaux exotiques, venus sur la carène des navires qui y ont séjourné. M. Lennier a remarqué en particulier une Ascidie verte extrêmement abondante ; il se met à la disposition des membres de la Société pour leur en faire parvenir des spécimens, vivants ou conservés dans l'alcool.

M. G. Neumann adresse un travail intitulé : *Notes sur les Téniadés du Chien et du Chat.* Renvoyé aux *Mémoires.*

M. le Dr Trouessart présente, en son nom et au nom de M. Rollinat, un travail intitulé : *Sur la reproduction des Chauves-Souris.* Renvoyé aux *Mémoires.*

M. X. Raspail adresse un travail intitulé : *Durée de l'incubation et de l'éducation des jeunes dans le nid chez quelques Passereaux.* Renvoyé aux *Mémoires.*

---

Le jeudi 27 février, à sept heures et demie du soir, les membres de la Société se sont réunis en un banquet, au restaurant Marguery, sous la présidence de M. le professeur E. L. Bouvier, président de la Société, et la présidence d'honneur de M. le professeur A. Sabatier, correspondant de l'Institut, doyen de la Faculté des sciences de Montpellier, directeur de la Station zoologique de Cette.

Etaient présents : MM. Alluaud, Argod-Vallon, M. Bedot, Ed. Blanc, R. Blanchard, prince R. Bonaparte, E.-L. Bouvier, Brumpt, Caustier, Certes, Chaper, de Claybrooke, Clément, Dautzenberg, Ad. Dollfus, Douckier de Donceel, Filhol, Gadeau de Kerville, Ph. Grouvelle, J. de Guerne, Guiart, Hérouard, A. Janet, Ch. Janet, Lavergne de Labarrière, Lemoine, Lennier, Lignières, R. Martin, A. Milne-Edwards, Moniez, Neveu-Lemaire, E. Olivier, Oustalet, L. Petit, Pic, Pigeot, de Quatrefages de Bréau, Racovitza, Railliet, J. Richard, A. Sabatier, E. Sauvage, Schlumberger, Secques, E. Simon, Taton-Baulmont, Trouessart, L. Vaillant et Yvon.

Un menu artistique, imprimé en phototypie chez J. Royer, de Nancy, avait été gracieusement offert par M. J. de Guerne. Il représentait une vue de la Station zoologique de Cette et le portrait de M. le professeur A. Sabatier.

M. le professeur E.-L. Bouvier, président de la Société, a ouvert la série des toasts en prononçant le discours suivant :

« Messieurs et chers collègues,

» Nous voici pour la troisième fois réunis dans cette salle, en un banquet dont le but et le résultat sont d'affirmer et de rendre plus étroites les relations de bonne confraternité qui réunissent entre eux tous les membres de la Société Zoologique de France. J'ai eu la bonne fortune et le plaisir d'assister aux deux réunions qui ont précédé celle-ci, et, comparant ce que j'ai vu avec ce que je vois ce soir, je suis heureux de constater le succès persistant de nos

Congrès annuels, et l'empressement avec lequel les zoologistes de Paris et de province répondent à l'appel du Bureau qui les a conviés à cette fête. Vraiment, on ne saurait douter de la puissante vitalité de notre association quand on assiste à des séances aussi animées que celle où nous nous sommes rencontrés avant-hier, et rien ne prouve mieux son excellence et sa raison d'être que la franche cordialité, l'aimable humeur et la bonne camaraderie qui font un des charmes de ce banquet.

» Grâces en soient rendues aux fondateurs de la Société, et à tous ceux qui ont employé leurs efforts pour la rendre plus prospère ! Si la zoologie française a pu conserver une place digne d'elle dans le monde scientifique ; si elle a su provoquer le groupement en Congrès des zoologistes de tous les pays ; si elle est parvenue à établir un courant de sympathie autour des réformes d'ordre général dont commence à bénéficier la science, c'est à ces ouvriers de la première heure qu'il faut en savoir gré, et à vous tous aussi, Messieurs, qui avez soutenu leur ardeur avec le désintéressement et la bonne volonté qui caractérisent les hommes vraiment doués de l'esprit scientifique.

» Je ne veux pas exagérer, et je sais bien que l'initiative des travaux dont s'honore la zoologie française n'a point pour source unique les séances de la Société ; il est des zoologistes éminents, et dont l'action morale est très grande, qui ne s'y rendent guère ou très peu. Mais quelle influence pourrions-nous avoir si aucun lien ne nous réunissait ; quelles relations arriverions-nous à entretenir si nous n'avions pas un centre d'attraction pour nous rencontrer, un organe où paraissent et prennent corps nos travaux, des réunions où nous avons l'agrément de nous connaître et de nous estimer. L'éparpillement des forces est une cause de faiblesse, et rien n'a plus contribué à nous rendre forts que la constitution de notre Société.

» C'est un fait de toute évidence ; il finira par frapper les plus sceptiques, et le jour n'est pas loin, je pense, où tous les zoologistes de notre pays tiendront à honneur de participer activement à nos séances et à nos travaux.

» Ce qui doit nous donner cet espoir, c'est le bienveillant accueil que nous a réservé M. le professeur Sabatier, quand nous lui avons offert la présidence d'honneur de cette réunion. Il est, qu'il me pardonne de le dire, un des plus éminents zoologistes de France ; à Paris comme en province, on le considère à juste titre comme un de nos savants les plus distingués, et il donne à la jeunesse ce spec-

tacle admirable d'un homme qui n'a jamais quitté la brèche, et qui, malgré le labeur d'un professorat assidu, enrichit chaque année la science de nouvelles découvertes, ou développe, avec son zèle d'apôtre, quelques-unes des questions les plus ardues de la philosophie zoologique.

» Quand vous avez accueilli notre demande avec une bonté si souriante, mon cher Président, peut-être songiez-vous à porter quelque part la bonne parole de la science ; vous prépariez peut-être de nouvelles recherches d'anatomie comparative ou quelques-uns de ces travaux d'histologie biologique dans lesquels vous savez si bien exceller. En répondant à notre appel, en quittant la tiède température du midi pour le climat parisien aujourd'hui si glacé, vous avez fait un sacrifice dont la Société Zoologique vous est reconnaissante, et donné un exemple de confraternité scientifique qui, je l'espère, ne sera pas perdu.

» Messieurs, en votre nom et au mien, je remercie notre vénéré Président d'honneur, et je vous propose de vider nos verres à sa santé. »

M. le professeur A. Sabatier, président d'honneur, se lève alors et prononce le discours suivant :

### DU DOMAINE PHILOSOPHIQUE DE LA ZOOLOGIE

« Messieurs et chers collègues,

» Notre époque et la société contemporaine ont beau se signaler par de profondes tendances égalitaires, elles ne sauraient abolir certains privilèges, dont, au reste, les bénéficiaires n'apprécient pas toujours équitablement la valeur. Parmi ces privilèges il en est un dont je jouis aujourd'hui, et dont je n'ai jamais tant goûté le prix.

» C'est bien, en effet, au privilège de l'âge, c'est bien à mes cheveux blanchis au service de la zoologie, que je dois l'insigne faveur de présider le banquet annuel de la Société Zoologique de France, à la place d'honneur qu'ont occupée déjà deux maîtres éminents du Muséum d'Histoire naturelle. L'invitation qui m'a été adressée, m'a autant surpris que touché, et je me suis empressé de l'accepter, comme un témoignage de bonne confraternité donné par la capitale à la province dans la personne de l'un des vétérans de la zoologie.

» Et puisque me voilà assis à votre table, j'en profiterai pour parler de cette science que nous aimons tous et pour rechercher avec vous quelle est l'étendue de son *domaine philosophique*.

» Si la zoologie n'était que l'étude d'une collection de formes et de mécanismes, elle aurait beau embrasser les conformations les plus diverses, les plus nombreuses, et les plus étonnantes, elle ne serait qu'un aliment pour la curiosité, et se réduirait à un riche catalogue n'ayant aux yeux du savant que la signification et la valeur d'une classification plus ou moins ingénieuse. Ce pourrait être un bel arrangement, quelque chose de réjouissant pour l'amour de l'ordre et des groupements habiles; mais la pensée, l'idée n'y trouveraient qu'une maigre satisfaction et qu'un avant-goût par trop stérile.

» Heureusement la zoologie est plus que cela, et mieux que cela. Elle est l'étude du champ dans lequel se déroulent et se développent les manifestations les plus variées, les plus hautes et les plus brillantes de la vie. Ce n'est certes pas que je sois enclin à faire du regne animal et du règne végétal réunis le domaine exclusif de la vie. Je l'ai déjà dit ailleurs, et je le redis avec la même conviction, la vie est partout, soit en puissance, soit en acte. Là ou elle nous paraît absente, elle est comme Agrippine, *invisible et présente*; mais, ou bien elle n'est que virtuelle attendant pour se produire des conditions favorables, ou bien est si rudimentaire, si discrète, si simplifiée qu'elle échappe à nos regards débiles ou prévenus. Mais, si la vie est partout, n'est-il pas vrai qu'elle est incomparablement plus manifeste, plus puissante, dans le monde animal qui est le domaine propre de la zoologie?

» Et voilà une première et grande raison pour laquelle l'étude de la zoologie est d'un attrait si vif et d'une importance si capitale. Aussi tout biologiste, tout homme voulant penser sur la vie, est-il tenu de demander au domaine de la zoologie, soit des lettres de naturalisation, soit de fréquents permis de séjour.

» Et ce qui est vrai de la vie, l'est plus rigoureusement encore de ce domaine bien plus élevé, puisqu'il est non-seulement l'objet, mais encore et surtout le sujet de la connaissance, je veux dire le domaine de l'esprit, le champ de l'idée. Comme la vie, l'esprit est partout, puisque partout il se manifeste plus ou moins soit par une tendance directrice soit par des mouvements dont chacun est l'indice d'un appétit, selon l'heureuse et remarquable expression d'Aristote, soit enfin par une finalité interne se réalisant par des procédés aussi variés que merveilleux.

» Mais c'est pourtant dans le règne animal, c'est dans le domaine de la zoologie que l'esprit offre ses manifestations les plus éclatantes, et devient le plus *tangible*, dirai-je, quoiqu'il puisse y avoir une contradiction *apparente* entre l'esprit et le domaine des

sensations. Je dis contradiction *apparente*, car la matière et l'esprit ne constituent pas deux objets que nous puissions disposer dans des compartiments distincts, comme le font nos collectionneurs lorsqu'ils piquent avec soin deux insectes d'espèces différentes dans deux boîtes séparées La matière et l'esprit sont inséparables, et la première n'est que la forme révélatrice de l'esprit, ce quelque chose sans lequel l'esprit ne pourrait, dans notre monde, ni se manifester, ni s'organiser en individus et mieux encore en personnalités. Or, le monde animal est certainement la forme de la matière la plus apte a fournir les types les plus élevés de personnalité, ceux qui atteignent les hauts sommets de la liberté et de la conscience morale. C'est du sein du monde animal que nous voyons la personnalité intellectuelle et morale sortir peu à peu des formes d'abord rudimentaires, cahotiques, et inconscientes de la raison, de la volonté et de la liberté, pour s'élever progressivement à la dignité humaine, c'est-à-dire à la hauteur de l'être qui pense et qui veut, qui sait qu'il pense et qu'il veut, et qui sait aussi pourquoi il veut.

» Si donc la zoologie est en possession de l'une des clefs qui ouvrent le champ où se déploient les phénomènes de la vie, elle est, à plus forte raison, maîtresse de l'une des portes par où doivent être contemplés les horizons de l'esprit. C'est dans le monde animal qu'il faut surtout surprendre les balbutiements et les progrès de l'esprit; et ceux qui aspirent au rôle de psychologues et de philosophes doivent commencer leurs explorations par un séjour prolongé et de fréquents retours sur les terres de la zoologie.

» Et ici rendons justice à qui de droit en reconnaissant que cette puissance et ces privilèges de la zoologie ont été singulièrement mis en évidence par la direction que lui ont imprimée notre grand Lamarck d'abord, et le non moins grand Darwin ensuite. En devenant transformiste, la science zoologique s'est éloignée de plus en plus du domaine presque exclusif du fait, pour pénétrer toujours plus avant dans le domaine de l'*idée* inspirée par les faits.

» Les créations indépendantes, c'est-à-dire les espèces naissant successivement ou même simultanément, sans relations réciproques de descendance et d'évolution, c'est le domaine du fait admis à priori, sans contrôle, sans preuves, sans analogies, sans relations idéales, sans concaténation finaliste, en dehors des tendances évolutives et des adaptations modificatrices. C'est presque le régime de la constatation légale et du procès-verbal.

» La succession des formes animales par une évolution progressive

et rationnelle, c'est non seulement la possibilité, mais l'obligation de rechercher les causes et les conséquences, c'est l'étude imposée du déroulement des influences et de leurs résultats, c'est l'attention orientée vers les enchaînements du règne animal (j'en appelle à M. Gaudry, mon devancier dans la présidence de ce banquet), c'est l'examen des modifications et des transformations de la vie ; c'est donc la poursuite palpitante d'intérêt des progrès de la vie physiologique, mais c'est aussi (ce qui est plus émouvant encore) la soif de connaître, éveillée vers la première aurore du soleil intellectuel, c'est le droit et le devoir d'en saisir les premiers rayons dans la marche ascendante du monde vivant, et d'en suivre à travers les formes animales l'élévation progressive au-dessus de la ligne de l'horizon.

» L'introduction de l'évolutionisme dans le monde animal, c'est la reconnaissance du rôle dominateur de la conception préalable, de l'influence finalistique et de la raison souveraine : c'est la proclamation de la prédominance de l'esprit et du règne de l'idée.

»Voilà ce que nous devons à l'introduction du naturalisme évolutioniste dans le domaine de la zoologie. C'est lui qui nous incite à sonder les mystères de l'origine et des progrès de la vie et de l'esprit, à travers ce monde animal si peuplé de formes à la fois très distantes et très rapprochées les unes des autres.

» Mais ne pouvons-nous étendre encore les privilèges et les droits de la zoologie, et reconnaître, comme faisant partie de son domaine colonial, des contrées que d'aucuns considèrent comme lui étant non seulement étrangères, mais rivales ou hostiles. Il est de mode (il serait plus juste de dire il est *de préjugé*) dans certains milieux, de parler avec quelque méfiance et quelque dédain de la nature, de l'*immoralité* de la nature, que l'on oppose, avec une certaine complaisance, à la moralité de l'humanité.

» Nous ne saurions souscrire non-seulement à cette opposition prétendue, mais même à cette distinction plus spécieuse que justifiée. Parler de moralité ou d'immoralité, c'est supposer la responsabilité : et la nature n'est susceptible d'être immorale que dans la mesure où elle est capable d'être responsable. — Mais en supposant même qu'on ôtât à cette affirmation toute sa rigueur, on ne saurait demander à la nature irresponsable d'autre moralité que la logique des phénomènes et la conformité à la fin en vue de laquelle l'être à été formé. Dans le monde animal, en particulier, où l'on s'applique naturellement à rechercher et à mettre en saillie cette prétendue immoralité de la nature, parce qu'il est plus spé-

cialement le théâtre de la sensibilité et de la volonté, est-ce bien la nature? ce que l'on appelle la nature en l'opposant à l'humanité, est-ce bien la nature, dis-je, qui nous donne le spectacle de l'immoralité ou même de l'infidélité à la logique de la vie, le spectacle de la perturbation capricieuse apportée dans la succession rationnelle des phénomènes. Il n'y a pas *un seul acte naturel* de la vie animale qui puisse être considéré comme immoral en *soi*, il ne le devient que par une inopportunité voulue, par un défaut de conformité à la logique de la nature, par une infidélité à la tendance évolutive et à la finalité. L'immoralité commence là où la volonté vient détourner l'acte physiologique de sa fin naturelle, et par conséquent de la nature, c'est-à-dire là où, peut-on penser, commence l'*humanité*.

» Mais où commence-t-elle l'humanité? Quelle a été son origine et sa source?

» Et d'abord que faut-il entendre sous ce mot : *l'humanité*?

» Est-ce un organisme vertébré à prédominance céphalique, à station bipède, à mains prenantes avec pouce opposable, à peau presque nue, à régime omnivore, à parole articulée, pourvu d'une intelligence vive et ingénieuse, capable de sens moral, ayant conscience de sa personnalité, de son moi, c'est-à-dire de sa puissance comme cause indépendante et comme agent responsable?

» Si nous ne concevons l'humanité que sous cette forme *déjà achevée et couronnant* le règne animal, il est certain que, pour le moment du moins, nous ne connaissons pas son ancêtre, et que sa filiation directe nous échappe. Mais il est une autre manière de concevoir l'humanité, c'est de la considérer comme la résultante et le groupement de *tout* ce qui, dans le monde animal qui l'a précédée sur la terre, représente les rudiments et les progrès de la raison, de la faculté d'aimer et de vouloir, de la liberté. L'homme n'est certes pas le propriétaire privilégié et exclusif de ces manifestations, dont l'ensemble peut être considéré comme appartenant à l'esprit. Des degrés nombreux et variés s'en retrouvent dans le monde animal ; et là ou nous ne pouvons les saisir, l'analogie nous donne le droit de les supposer comme rudiments ou comme virtualités. L'humanité ainsi comprise n'a donc pas pour représentant exclusif l'être humain, l'homme dans le sens précis de ce mot : elle se retrouve cette humanité comme une vapeur qui s'élève peu à peu au sein de l'animalité, comme une lueur d'abord obscure et vacillante qui s'accuse et s'accentue progressivement et qui s'illumine enfin de plus en plus pour aboutir à la personnalité humaine.

» A ce point de vue comme à bien d'autres d'ailleurs, l'humanité n'est certes point distincte de la nature ; elle n'en est qu'une des faces, qu'une des conditions évolutives et ascendantes : et si l'humanité est réellement la mesure de la moralité et de la responsabilité, nous devons reconnaître que la nature et en particulier le monde animal est le milieu d'où le sens moral, d'où la conscience morale ont surgi avec l'humanité.

» La nature n'est donc pas nécessairement immorale par elle-même, elle n'est pas immorale en soi. Mais si le sens moral a pris sa source dans les profondeurs du monde animal, n'est il pas vrai alors que la connaissance de la *morale*, que la recherche de son origine, de sa nature, de sa fin soient, dans une certaine mesure, de légitimes dépendances de la connaissance du monde animal, c'est-à-dire la zoologie ?

» Je m'arrête, Messieurs, dans cette voie d'expansion coloniale que je suis censé prêter à la zoologie. Je crois n'avoir revendiqué pour elle que ce qui lui revenait de droit. Je ne voudrais point, en faisant luire aux yeux de mes auditeurs la valeur et l'étendue de son domaine, que l'on pût reconnaître dans ma bouche, le mot bien connu du vaudeville « Prenez mon ours. » — Sans compter que *notre ours* est un animal honnête, intéressant et philosophe, dont nous ne tenons point à nous défaire, il faut remarquer qu'il n'est ici personne qui ait besoin d'être converti ou séduit. Tous ceux qui sont assis autour de cette table sont également épris des études zoologiques ; et si nous nous entretenons de notre science, c'est pour faire comme ces amoureux qui n'ont jamais assez longuement vanté les charmes de leur maîtresse.

» Nous pouvons différer dans le choix de la portion du règne animal qui est l'objet de nos préférences : nous pouvons différer aussi, et grandement, dans les vues théoriques, dans les conceptions générales sous lesquelles nous aimons à réunir les faits comme pour leur donner la vie d'un groupement harmonique, c'est-à-dire la vie d'un organisme ; mais ce en quoi nous ne différons certes pas, c'est notre amour passionné pour la science en général, et pour la science zoologique en particulier. Et cet amour pour la science doit logiquement exciter en nous un vif intérêt pour tout ce qui peut contribuer à en favoriser les progrès. A ce titre, la Société Zoologique de France, qui n'a pas besoin de mes éloges, est notre fille bien aimée ; et ce sera pour l'une des dernières années de ma vie d'études et de ma carrière universitaire, un honneur d'un grand prix et un souvenir ineffaçable, que d'avoir eu, comme président

de ce banquet annuel, l'occasion de lever mon verre, en vous proposant de boire à la prospérité de la Société Zoologique de France ».

M. R. Blanchard donne lecture des deux télégrammes suivants, reçus au cours du banquet :

« Réunis à la Station zoologique de Cette, les élèves du professeur Sabatier, heureux et fiers de l'hommage rendu aujourd'hui à leur affectionné et vénéré maître, joignent leurs félicitations à celles si méritées de la Société Zoologique de France. — Soulier, de Rouville, Calvet, Tambour. »

« Le pêcheur de la Station zoologique de Cette, heureux de l'hommage rendu à son fondateur par la Société Zoologique de France, lui témoigne une fois de plus son entier dévouement. — Le fidèle gardien, pourvoyeur de la Station, Marquès Tambour. »

Des applaudissements enthousiastes accueillent la lecture de ces deux télégrammes, auxquels le Secrétaire général est invité à répondre au nom des membres présents au banquet. Conformément à cette décision, le télégramme suivant a été envoyé :

« Station zoologique de Cette. — La Société Zoologique de France, réunie en un banquet sous la présidence d'honneur de M. le professeur A. Sabatier, acclame en sa personne les zoologistes des Universités françaises et félicite les élèves d'un tel maître. — Raphael Blanchard. »

M. R. Blanchard salue au nom de la Société M. Léonce de Quatrefages de Bréau, qui assiste au banquet : fils du célèbre naturaliste et gendre de notre président d'honneur, il est doublement le bienvenu parmi nous. M. Yvon, chef du laboratoire de photographie de la Faculté de médecine, s'est chargé gracieusement de faire les photographies sur verre qui doivent être projetées à la conférence de M. Ch. Janet ; il a mérité la reconnaissance de la Société, ainsi que M. de Claybrooke, qui a passé de longues heures à recouvrir d'un verre protecteur et à border ces photographies. Il convient également de féliciter M. Ed. Blanc du bon exemple qu'il vient de donner et de l'en remercier : en entrant dans la salle du banquet, il a remis au trésorier une somme de 200 francs, comme premier versement en vue de son inscription à titre de membre à vie. M. le Dr M. Bedot, directeur du Musée d'histoire naturelle de Genève, qui représente à ce banquet les collègues étrangers, donne ainsi à la Société une touchante marque de sympathie. M. L. Petit a eu la délicate pensée d'offrir aux convives des Oiseaux-Mouches qui, dispersés au milieu des fleurs ornant la table, donnent à celle-ci

le plus charmant aspect. Enfin, M. Ch. Janet, qui doit inaugurer demain la conférence que la Société compte adjoindre désormais chaque année à sa Réunion générale, a bien mérité de la Société.

En terminant, M. R. Blanchard porte un toast aux deux hôtes de la Société, MM. de Quatrefages et Yvon, ainsi qu'aux collègues désignés ci-dessus.

M. L. de Quatrefages de Bréau remercie M. le Secrétaire général du souvenir ému qu'il a donné à son père.

M. Schlumberger remercie M. J. de Guerne d'avoir offert le menu en phototypie dont l'aspect extérieur est absolument zoologique. La dédicace de ce document, que chacun conservera en souvenir de cette charmante réunion, permet d'ailleurs aux membres de la Société Zoologique d'espérer pour l'avenir des surprises analogues : *Sodalibus amicis, parium olim praeses, nunc et semper devotissimus comes J. de Guerne.*

M. J. de Guerne, laissant de côté l'iconographie scientifique et tout extérieure du menu, donne un commentaire humoristique des éléments assimilables de celui-ci. Aucun parmi eux, du potage au café lui-même, n'échappe à l'étude ou aux investigations des Sociétés savantes qui cherchent la vérité dans le domaine des sciences biologiques. M. de Guerne porte un toast à la prospérité et à l'union de ces Sociétés en France et à l'Étranger.

---

Le vendredi 28 février, à huit heures et demie, la Société s'est réunie en séance extraordinaire, dans la grande salle de la Société nationale d'Acclimatation de France. Cette salle était trop petite pour contenir la foule élégante qui se pressait pour répondre à l'appel de la Société.

M. le professeur A. Sabatier, président d'honneur de la Réunion générale, occupe le fauteuil de la présidence.

M. le professeur E. L. Bouvier, président de la Société, prononce une allocution, puis donne la parole à M. Ch. Janet, qui fait une intéressante conférence sur *les Fourmis.*

Cette conférence, qu'accompagnaient de nombreuses projections à la lumière oxhydrique, a obtenu le plus vif succès. On en trouvera le texte plus loin.

---

## SUR LES CRUSTACÉS ISOPODES TERRESTRES DU MEXIQUE,

PAR

A. DOLLFUS.

595.372

M. Henri de Saussure, dans son excellent ouvrage sur la faune du Mexique (1), indique les quatre espèces suivantes qu'il décrit comme nouvelles, tout en exprimant quelques doutes à cet égard :

*Porcellio aztecus*, Cordova, terres chaudes du Mexique.
— *mexicanus*, même localité.
— *Montezumae*, Tusittan, terres froides.
*Pseudarmadillo* (n. gen.) *carinulatus*, Mexique ou Cuba.

Ainsi que l'a parfaitement reconnu M. Budde-Lund (2), les deux premières espèces de *Porcellio* (*P. aztecus* et *mexicanus*) doivent être toutes deux assimilées au *Porcellio laevis* Latr., espèce ubiquiste, tandis que le *P. Montezumae* correspond bien, par la description et la figure qu'en donne M. de Saussure, au *Porcellio scaber* Latr. ; cette espèce paraît du reste aussi répandue dans les régions tempérées de l'Amérique septentrionale que dans les parties moyenne et septentrionale de l'Europe.

Nous n'avons donc à retenir que *Pseudarmadillo carinulatus*, Saussure.

Il convient d'y ajouter *Ligia exotica* Roux, espèce extrêmement répandue sur les plages des pays chauds et que M. Milne-Edwards a signalée à San-Juan d'Ulloa, sous le nom de *L. Baudiniana* Edw. qui n'est qu'un synonyme de *L. exotica*.

Enfin, MM. les docteurs Dugès, de Guanajuato, et S. A. Packard, de Providence, ont eu l'obligeance de me faire dernièrement deux petits envois d'Isopodes qui me permettent de faire quelques modestes additions à nos données encore si restreintes sur la faune isopodique terrestre du Mexique.

*Porcellio laevis* Latr. a été retrouvé par M. Dugès en abondance dans le jardin du collège de Guanajuato. Mon correspondant m'a envoyé également une espèce nouvelle du genre *Armadillo*, que je décris ci-dessous ; je donne aussi la diagnose d'un *Metoponorthus*, également nouveau, que je dois à l'obligeance de M. Packard.

(1) *Mémoires pour servir à l'histoire naturelle du Mexique, des Antilles et des Etats-Unis*, 1re livraison, 1858.

(2) *Crustacea Isopoda terrestria*, 1885.

ARMADILLO DUGESI, nova species.

Corps étroit, convexe, lisse, très finement ponctué-sétacé. Cephalon : prosépistome dépassant un peu le front, surtout des deux côtés, face plane ; yeux petits, environ 14 ocelles ; fouet des antennes à premier article deux fois plus court que le second. Pereion : bord latéral du premier segment relevé sur toute sa longueur ; mamelon antéro-médian à peine visible ; coxopodites distincts seulement sur le tiers postérieur du côté du segment, mais atteignant à l'extrémité de celui-ci. Deuxième segment à coxopodite très distinct. Pleon, Telson : Pleotelson aussi long que large, avec un petit relief suivi d'une impression, situé près de la base ; incurvation latérale bien indiquée ; le sommet égale en largeur environ les 3/4 de la base. Uropodes à article basilaire peu oblique ; endopodites très petits ; exopodites minuscules, situés vers les 2/3 du côté interne de la base (face supérieure). Couleur = gris foncé uniforme. Dimensions = longueur 8 millimètres ; largeur, 3 millimètres 1/2.

Corritos (Silao). (Dr Dugès).

Morelia (Dr Dugès).

Cette espèce paraît à première vue assez voisine de l'*Armadillo murinus* Brandt (*Cubaris*). Elle en diffère par ses téguments lisses et par l'important caractère des

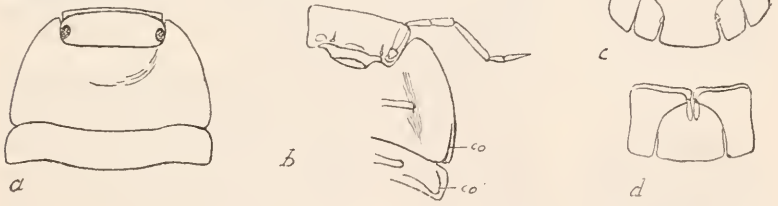



Fig. 1. — *Armadillo Dugesi*, nova species. — *a*, Cephalon et deux premiers segments pereiaux (vue dorsale) ; *b*, Cephalon (avec antenne) et deux premiers segments pereiaux avec coxopodites (*co* et *co'*), vue ventrale) ; *c*, 5e segment pleonal, pleotelson et uropodes (vue dorsale) ; *d*. Pleotelson et uropodes (vue ventrale).

coxopodites qui, bien que distincts seulement sur le tiers postérieur du premier segment, atteignent ici l'extrémité du bord latéral de ce segment, tandis que chez *A. murinus*, ils sont très petits, dentiformes et à une certaine distance du bord latéral. Il y a une plus grande analogie avec *A. pisum* L. (de la Floride), mais chez cette dernière espèce, l'exopodite des uropodes est placé tout près de l'extrémité apicale de l'article basilaire ; chez *A. Dugesi* au contraire, l'exopodite est situé assez loin du sommet ; ces deux espèces sont néanmoins très voisines.

### Metoponorthus Saussurei (1), nova species.

Corps ovale, allongé, faiblement et irrégulièrement granulé ; chaque segment du pleon présente une dépression postérieure et les premiers segments sont munis de chaque côté d'une petite granulation perliforme. Cephalon ?. Pereion = le premier segment a le bord postérieur presque droit et non sinueux. Pleon peu rétréci ; les processus latéraux des segments 3 à 5 du pleon sont bien développés et un peu divergents. Pleotelson triangulaire, à côtés incurvés et à sommet obtus. Uropodes à base atteignant le sommet du pleotelson ; endopodites et exopodites très allongés, les premiers linéaires et les seconds lancéolés. Couleur = brunâtre avec des marbrures et taches claires ; trois petites taches claires à la base du pleotelson. Dimension = longueur 10 millimètres ? Largeur, 3 millimètres 1/2.

Cordova (A.-S. Packard). — Un exemplaire incomplet.

En somme, nous connaissons encore fort peu la faune Isopodique mexicaine malgré les recherches de MM. de Saussure et Dugès et tout ce que nous pouvons dire ici, c'est qu'elle paraît avoir plus d'affinités avec la faune tempérée des Etats-Unis qu'avec celle des parties tropicales de l'Amérique.

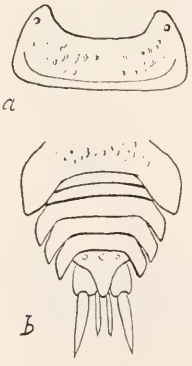



Fig. 2. — *Metoponorthus Saussurei* nova species. *a*, premier segment pereial; *b*, extrémité du corps (septième segment pereial, pleon, pleotelson et uropodes.

La présence de *Porcellio laevis* signifie peu de chose, car on le trouve aussi bien sous l'Equateur qu'aux environs de Paris et il est répandu dans le monde entier. Il n'en est pas de même de *Porcellio scaber*, espèce appartenant très nettement aux régions froides et tempérées des deux hémisphères. Enfin, des deux espèces nouvelles signalées aujourd'hui, l'une, *Armadillo Dugesi*, a beaucoup de ressemblance avec une espèce des Etats-Unis (*A. pisum*) et n'en est peut-être qu'une variété ; l'autre, *Metoponorthus Saussurei*, appartient à un genre dont la presque totalité des espèces habite la zone tempérée.

Il est certain que les Isopodes paraissent peu

(1) Je dédie cette espèce à l'éminent auteur Genevois, auquel nous devons de si intéressantes découvertes au Mexique.

nombreux au Mexique et nous sommes loin ici de la richesse relativement grande constatée dans les petites Antilles, dans le Sud de l'Amérique centrale et au Venezuela, — d'après les envois qui nous ont été faits par les Musées de Londres et de Turin ou d'après les récoltes de MM. Meinert et Simon.

Je rappelle ici la capture si intéressante faite par M. Dugès dans les eaux chaudes d'Aguas-Calientes (Mexique), d'un Isopode aquatique appartenant au genre *Sphaeroma*, que l'on considérait jusqu'alors comme exclusivement marin. J'ai décrit cette espèce (1) sous le nom de *Sphaeroma Dugesi*. — Il faut rapprocher de ce fait la découverte surprenante due à M. Viré, d'un Sphéromien (que je décrirai prochainement) dans une grotte du Jura français! Voilà qui change singulièrement nos idées sur l'habitat de ce groupe de Crustacés.

---

## NOTES ET RENSEIGNEMENTS SUR LES XYLOPHILIDES (COLÉOPTÈRES HÉTÉROMÈRES),

PAR

MAURICE PIC

595.76

J'ai présenté à la Société, au congrès de 1894 (*Mémoires*, p. 427), le catalogue bibliographique des Xylophilides du monde entier. Depuis, quelques espèces ayant été publiées, pour maintenir nos études au courant des récentes découvertes, j'ai préparé une première liste complémentaire à ce mémoire.

Avant de donner l'énumération des derniers Xylophilides décrits, je crois utile de faire quelques observations touchant un travail récent et très important sur ces insectes, publié par M. Th. L. Casey, en Amérique. Je regrette, par suite d'un manque important de matériaux américains, d'être réduit à présenter quelques observations vagues ; faute de mieux, mon but tend soit à solliciter par mes réflexions la communication d'insectes nécessaires pour une opinion sûre, soit à fournir quelque inspiration pour une étude générale plus complète.

### 1° SUR LES XYLOPHILIDES DES ÉTATS-UNIS

M. Th. L. Casey (2) a publié, sur les Xylophilides, une étude com-

(1) Bull. de la Soc. Zool. de France, 1893, p. 115, fig. 1 et 2.

(2) Th. L. Casey, *Coleopterological notices*, VI. Annals of the New-York Acad. of sc., VIII, p. 772, 1895.

plète pour la faune des États-Unis, trop restreinte pour une étude générale, puisque l'auteur avoue, page 773, que les anciens genres tels que *Euglenes*, *Xylophilus* proprement dits, lui sont inconnus. Le nombre des genres établis par cet auteur dans ses *Xylophilinae* paraît devoir se restreindre soit parce que quelques noms peuvent rentrer dans une division déjà connue (par exemple *Zonantes* Casey, qui paraît se rapporter à *Olotelus* Muls.), soit parce que d'autres semblent être établis sur des caractères (la pubescence plus ou moins longue, simple ou double entre autres) vraisemblablement non génériques. Il est plus rationnel de considérer à peu près toutes les coupes valables, établies par M. Casey, non comme des genres mais comme des sous-genres, ainsi que cela a lieu pour nos espèces européennes. En résumé, dans le travail de M. Casey, excellent sous plusieurs rapports, comme dans l'emploi de caractères nouveaux de classification générale (par exemple la structure abdominale), caractères qui paraissent pratiques et précis, on trouvera beaucoup à prendre et peu à laisser; en réalité, il manque à ce travail volumineux de ne pas l'être davantage; étendu à la faune du globe, les coupes génériques ne seraient peut-être pas plus nombreuses, mais seraient plus sûrement établies.

En complément des renseignements que je viens d'écrire, voici l'énumération des genres nommés par M. Casey dans son travail, suivant l'ordre et les groupements établis par cet auteur avec les espèces rentrant dans chacun.

*Elonus*, p. 774 pour *princeps* n. sp., *basalis* Lec., *nebulosus* Lec.

*Emelinus*, p. 777 pour *Melsheimeri* Lec. et *Ashmeadi* n. sp.

*Zonantes*, p. 779 pour *nubifer* Lec., *signatus* Hald., *subfasciatus* Lec., *Hubbardi* n. sp., *Schwarzi* n. sp., *fasciatus* Melsh., *tricuspis* n. sp., *ater* Lec.

*Phomalus*, p. 785 pour *brunnipennis* Lec. et *saginatus* n. sp.

*Ariostus*, p. 788 pour *quercicola* Schz. et *subtropicus* n. sp.

*Pseudariotus*, p. 790 pour *notatus* Lec. et *amicus* n. sp.

*Vanonus*, p. 791 pour *calvescens* n. sp., *piceus* Lec., *tuberculifer* Ham., *vigilans* n. sp., *huronicus* n. sp., *sagax* n. sp., *floridanus* n. sp., *Wickhami* n. sp.

*Tanilotes*, p. 798 pour *densus* Casey et *lacustris* n. sp.

*Scanylus*, p. 800 pour *pruinosus* n. sp. et *luteolus* n. sp.

*Cnopus* Champion, p. 802 pour *impressus* Lec.

*Ganascus*, p. 803 pour *ventricosus* Lec., *opimus* n. sp., *palliatus* n. sp.

*Sandytes*, p. 806 pour *ptinoïdes* Schz.

*Arylophilus*, p. 808 pour *yuccae* n. sp.

### 2° DESCRIPTION D'UN *XYLOPHILUS* ASIATIQUE NOUVEAU

*Xylophilus* (*? Anidorus*) *syriacus* n. sp. — ♀. Assez court et large, testacé rougeâtre avec les élytres rembrunies. Tête large à ponctuation forte, écartée, tronquée en arrière avec les yeux noirs, petits, très éloignés entre eux et assez distants du bord postérieur de la tête. Antennes insérées un peu en avant des yeux et à peu près à la hauteur de leur bord interne, longues, peu fortes, testacées, épaissies et rembrunies à l'extrémité. Prothorax bien transversal, à ponctuation très forte et écartée avec les angles antérieurs presque droits, la base légèrement circulaire. Ecusson petit, obscurci. Elytres bien convexes, relativement courts, arrondis aux épaules et à l'extrémité, à pubescence courte, distante ; ponctuation très forte, écartée. Pattes minces, plus ou moins testacées.

Long. 1mm65. Syrie (coll. Pic).

Par son aspect il se rapproche seulement de *X. punctatissimus* Reit., il est seulement plus clair et moins large. La connaissance du ♂ serait utile pour bien fixer sa place.

### 3° OBSERVATIONS SYNONYMIQUES

Le *Catalogus* de Heyden, Retter et Weise, dernière édition, range les Xylophilides sous le nom de tribu *Euglenini*, et par suite met le genre *Euglenes* Westw. en tête du groupement. Je ferai observer à ce propos que le genre *Euglenes* est publié après le genre *Xylophilus* Latr., et que Westwood (1), en établissant le genre *Euglenes*, décrit aussi le genre *Aderus*, — ce dernier même est nommé le premier dans ce mémoire : il y a donc deux raisons pour que le nom de tribu *Xylophilini* soit rétabli en tête, et une pour que le genre *Aderus* passe avant *Euglenes*, dans une classification nouvelle qui rejette définitivement le genre *Xylophilus*. Il est probable que les deux noms de *Xylophilus* et *Anidorus* doivent se confondre.

### 4° SUR LE GENRE *TROTOMMIDEA* REIT.

J'ai signalé (2) d'Algérie *Trotommidea Salonae* Reit. Actuellement possesseur du type de cette dernière espèce provenant de Dalmatie, j'ai pu reconnaître que les exemplaires algériens différaient de *T. Salonae* par les caractères suivants : prothorax pas plus large que long (au lieu d'être nettement transversal), forme plus allongée

(1) Zool. Journ., V, p. 359.

(2) Annales de la Soc. entomol. de France, Bulletin, p. LXXXV, 1893.

avec les antennes moins épaisses. Il conviendra donc de désigner la race d'Algérie par un nom nouveau (*elongata*).

*Trotommidea elongata* est d'un noir plus ou moins foncé, revêtu de duvet jaunâtre bien fourni, les antennes sont claires, variablement obscurcies à l'extrémité, les pattes claires avec les cuisses plus ou moins obscurcies. Tête petite avec les yeux assez grands, non saillants, peu éloignés, n'atteignant pas le bord postérieur de la tête; antennes courtes, peu épaisses, à derniers articles courts ♀ : plus longues à articles allongés à partir du 5e, 3e confondu avec le 4e ♂ ; elles paraissent n'avoir que 10 articles, mais elles en possèdent en réalité 11, les 3e et 4e art. se confondant. Elytres bien atténués en arrière chez ♀. Ponctuation forte et plus écartée sur les élytres. Long. 2 à 2 mill. 1/4. Algérie ; paraît vivre sur les branches mortes de Chêne ; je l'ai capturé au mont Edough et à Saint-Antoine, près Philippeville.

### 5° LISTE BIBLIOGRAPHIQUE DES DERNIERS XYLOPHILIDES DÉCRITS

Champion, Trans. Ent. Soc. Lond., 1895.
Casey, Ann. New-York Ac. sciences, 1895.

*Xylophilus* Latr. (1).

| | |
|---|---|
| *albonotatus* Champ., l. c., p. 251. . . . . | Australie. |
| *amicus* Casey, l. c., p. 791. . . . . | Floride. |
| *armipes* Frm., An. Belg., 96, p. 44. . . . . | Indes. |
| *Ashmeadi* Casey, l. c., p. 778. . . . . | Floride. |
| *calvescens* Casey, l. c., p. 793 . . . . . | Wisconsin (E.-U.). |
| *Caseyi* Pic (nom nouveau), Soc. zool. France, 1896. Synonyme *pruinosus* Casey, l. c., p. 801. . . . . | Arizona (E.-U.). |
| *Fairmairei* (nom nov.) pour *scapularis* Frm. (An. Belg., 96, p. 44) . . . . . | Indes. |
| *floridanus* Casey, l. c., p. 797 . . . . . | Floride. |
| *fluctuosus* Champ., l. c., p. 250 . . . . . | Australie. |
| *Hubbardi* Casey, l. c., p. 782. . . . . | Colombie. |
| *huronicus* Casey, l. c., p. 796 . . . . . | Michigan. |
| *lacustris* Casey, l. c., p. 799 . . . . . | Wisconsin (E.-U.). |
| *longipennis* Pic, Misc. Ent. III, n° 4, 1895, p. 41 . . . . . | Le Cap. |

(1) Xylophilides divers sous-genres devant rentrer dans le genre *Xylophilus* proprement dit ; les *Zonantes* et autres coupes de Casey.

*luteolus* Casey, l. c., p. 801 . . . . . Floride.
*morulus* Champ., l. c., p. 250 . . . . . Tasmanie.
*opimus* Casey, l. c., p. 805. . . . . Texas.
*palliatus* Casey, l. c., p. 806. . . . . Floride.
*pectinicornis* Champ., l. c., p. 249 . . . . . Tasmanie.
*princeps* Casey, l. c., p. 775 . . . . . Canada.
*rufinus* Frm., An. Belg. 96, p. 45 . . . . . Indes.
*sagax* Casey, l. c., p. 796 . . . . . Floride.
*saginatus* Casey, l. c., p. 787 . . . . . Californie.
*Schwarzi* Casey, l. c., p. 783. . . . . Floride.
*subtropicus* Casey, l. c., p. 789. . . . . Floride.
*syriacus* Pic, Soc. Zool. Fr., 1896 . . . . . Syrie.
*tricuspis* Casey, l. c., p. 784 . . . . . Iowa (E.-U.).
*tuberculifer* Ham. Can. Ent. XXIV, 1892, p. 279. Casey, l. c., p. 794. . . . . Ontario.
*vigilans* Casey, l. c., p. 795 . . . . . New-York.
*Wickhami* Casey, l. c., p. 797 . . . . . Wisconsin (E.-U.).
*yuccae* Casey, l. c., p. 809 . . . . . Floride.

*Trotommidea* Reit.

*elongata* Pic, Soc. Zool. Fr., 1896 . . . . . Algérie.
31 espèces.

---

## *DIAPTOMUS BLANCI*, COPÉPODE NOUVEAU RECUEILLI PAR M. ÉDOUARD BLANC A BOUKHARA (TURKESTAN)

PAR

JULES DE GUERNE ET JULES RICHARD

595.34

♀ Magnitudine parva. Frons appendicibus mediocribus et acutis. Corpore in medio dilatato, antice et postice attenuato ; capite, supra viso, antice triangulari. Segmentis 2^do^-4^to^ subæqualibus, ultimis 2 supra confluentibus. Cephalothorax abdomine plus quam duplo longior. Lobuli laterales segmenti ultimi inæquales, sinistro longiore, acuto, dextro obtuso ; utroque mucrone valido terminato, prœterea mucrone minutissimo interno (fig. 1).

Abdomen segmentis 4 distinctis (furca inclusa) compositum. Segmentum abdominale primum cetero abdomine aliquanto longius, ad basin dilatatum, utrinque mucrone (sinistrà quam dextrà

robustiore) armato (fig. 1). Segmentum 2^dum 3^tio aliquanto brevius. Rami furcales intus ciliati, segmento antecedenti longitudine circiter æquales. Setis furcalibus longis denseque ciliatis.

Antennæ 1^mi paris graciles, 25-articulatæ, reflexæ corpus totum articulis 2 vel 3 superantes.

Pedum 5^ti paris ramus interior uniarticulatus, cylindricus, articulo antepenultino rami exterioris tertia parte brevior, extremitate ciliis brevibus et spinula ornatus (fig. 2). Præterea margo interior rami ante medium setam pallidam perbrevem præbet. Rami exterioris articulus ultimus distinctus, aculeis 2, quorum externus interno multo minor, armatus. Articulus penultimus extus ad basin articuli ultimi spinam præbet acutam, intus in unguem fere rectum, robustum et breviter ciliatum exit.

Fig. 1 — *Diaptomus Blanci* ♀. Dernier article du thorax et premier article de l'abdomen, vus par dessus.

♂ Cephalothorax ubique œque latus. Segmentum ultimum thoracis utrinque mucrone præditum. Segmentum 1^um abdominis breve, latius quam longius, dextrà mucrone sat robusto. Segmenta 2-4, longitudine et latitudine æqualia; 5^tum ceteris aliquanto brevius.

Fig. 2. — *D. Blanci* ♂. L'une des pattes de la 5^e paire.

Antennæ 1^mi paris corpus totum æquantes; dextræ articulus 8^mus, 10^mus, 11^mus aculeo mediocri, 13^mus aculeo longo et robusto, 14^mus, 15^mus, 16^mus aculeo parvo. Articulis 14-18 paulo tumidis. Articulus antepenultinum ut in *Diaptomo serricorni* (aut in *D. Wierzejskii*) in processum exit parvum (articulo penultimo multo breviorem) et denticulatum, dentibus 2-8 (fig. 3).

Pedum 5^ti paris dexter sinistro multor major (fig. 4 et 5). Pedis dextri ramus interior articulo penultimo rami exterioris longior, a latere visus ovatus; uniarticulatus, apice acuto et ciliis minutissimis ornato. Hujus rami margo internus apicem versus setam perbrevem et pallidam præbet. Rami exterioris articulus basalis intus lobulo foliaceo triangulari et supra lobulo rotundato seta munito, præditus. Articulus antepenultimus extus seta minuta. Articulus penultimus dextrà in proces-

sum obtusum ad apicem mucronatum productus. Articulus ultimus ad apicem quam ad basin multo latior. Aculeus lateralis circiter in medio lateris externi affixus, articuli finem vix attingens. Inter aculeum lateralem et unguem terminalem margo externus in processum rotundatum productus. Unguis terminalis paulum incurvatus, ciliis vix perspicuis ornatus. Pes sinister basin articuli ultimi pedis dextri vix attingens; ramus interior uniarticulatus, subcylindricus, ad apicem ciliis minutissimis ornatus, articuli penultimi ramis exterioris longitudinem æquans. Articulus penultimus intus excavatus et lamina rotundata, hyalina et ciliata præditus. Ultimus articulus ovatus, ad apicem attenuatus, seta ciliata et ciliis minutis ornatus.

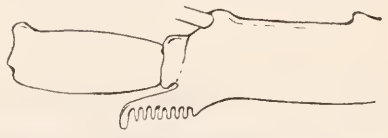


Fig. 3. — *D. Blanci* ♂. Articles pénultième et antépénultième de l'antenne droite.

Long. ♀ 1mm70, ♂ 1mm50.

Cette espèce se rapproche de *Diaptomus Henseni* Dahl, du Bas-Amazone (1). Toutefois, chez celui-ci, le dernier segment thoracique de la femelle est symétrique des deux côtés, le premier segment abdominal est dépourvu de mucrons, le deuxième est rudimentaire, et le côté droit de la furca du mâle se montre recourbée du côté ventral, caractères très différents de ceux que présente *D. Blanci*. Les pattes de la cinquième

Fig. 4. — *D. Blanci* ♂. Pattes de la 5e paire.

Fig. 5. — *D. Blanci* ♂. Patte du côté droit de la 5e paire, montrant divers détails sous un aspect différent de celui de la fig. 4. — Les lettres serviront de points de repère.

(1) F. Dahl, *Die Copepodenfauna des unteren Amazonas*. Ber. naturf. Ges. Freiburg i Br., VIII, 1894.

paire sont aussi différentes dans les deux espèces. L'antépénultième article de l'antenne droite du mâle ne présente pas de prolongement, d'après le dessin de Dahl.

*D. Blanci*, que nous avons le plaisir de dédier à notre collègue, M. Edouard Blanc, a été recueilli par lui, en octobre 1895, dans un bassin d'eau douce de Boukhara (Turkestan).

---

## *RHOPALURA PTEROCIRRI, N. SP.*

### ORTHONECTIDÉ PARASITE D'UNE ANNÉLIDE,

PAR

LE BARON DE SAINT-JOSEPH

Jusqu'à présent on n'avait observé d'Orthonectidés que chez les Ophiurides (*Amphiura squamata* D. Ch.), chez les Némertiens (*Lineus gesserensis* O. F. Müll., *Nemertes lactea* Gr. = *Cerebratulus lacteus* Hübr.) et chez les Planaires (*Leptoplana tremellaris* O. F. Müll.).

Ces Orthonectidés appartiennent à un genre unique *Rhopalura* Giard, dans lequel il semble qu'on doive verser le genre *Intoshia* Giard, comprenant les formes femelles des *Rhopalura*. Ce sont : 1° *Rhopalura ophiocomæ* Giard (1), parasite de l'*Amphiura squamata*, qui a une forme mâle très exactement décrite par Giard, et deux formes femelles d'après Julin (2), l'une cylindrique (*Intoshia gigas* Giard) et l'autre aplatie ; 2° *Rhopalura Intoshi* Metsch. (3), parasite du *Cerebratulus lacteus*, et dont on connaît la forme mâle et une seule forme femelle ; 3° *Rhopalura* (*Intoshia*) *linei* Giard,

(1) Giard, *Sur les Orthonectidés, classe nouvelle d'animaux parasites des Echinodermes et des Turbellariés*. Comptes rendus de l'Acad. des sc., LXXXVII, 1877, p. 812. — *Les Orthonectidés, nouvelle classe du phylum des Vermes*. Journal d'anat. et de physiol., XV, 1879, p. 449-464 et pl. XXIV-XXVI, traduit en anglais et un peu amplifié par l'auteur dans : Quarterly Microscopical journal, (2), n° LXXVIII, april 1880, p. 225-240 et pl. XXII. — *Quelques mots sur les Orthonectidés*. Zool. anzeiger, III, 1880, p. 39-42.

(2) Julin, *Contribution à l'étude des Mésozoaires. Recherches sur l'organisation et le développement embryogénique des Orthonectidés*. Archives de Biologie. Gand et Paris, III, 1882, p. 1-52, et pl. I-III.

(3) Metschnikoff, *Zur Naturg. der Orthonectiden*. Zool Anzeiger, II, 1879, p. 547. — *Nachträgliche Bemerk. über Orthonectiden*. Ibidem, p 618.—*Untersuchungen über Orthonectiden*. Zeits. für wiss. Zool., XXXV, 1881, p. 282-303 et pl. XV.

parasite du *Lineus gesserensis* (1) ; 4° *Rhopalura* (*Intoshia*) *leptoplanæ* Giard, parasite de la *Leptoplana tremellaris* (2). Pour ces deux dernières espèces, on ne connaît pas la forme mâle, mais une seule forme femelle qui a le corps partout de la même largeur et non pas renflé au milieu comme chez les deux premières espèces. Il est probable qu'il faut assimiler à la *Rhopalura leptoplanæ* le *Prothelminthus Hessei* S. J., trouvé par Jourdain chez la *Leptoplana tremellaris* (3).

J'avais quelquefois rencontré à Dinard *Rhopalura ophiocomæ*, avec ses trois formes différentes, dans des *Amphiura squamata* provenant de dragages par 17 à 20 mètres de fond. La forme mâle de 0mm16 de long sur 0mm029 de large (0mm094 sur 0mm015 après traitement à l'acide osmique à 1 %) est telle que la figure Giard (4) avec ses six anneaux, dont le 2e, composé de cinq rangées transversales de grosses papilles réfringentes, et le 3e plus long que les autres. Tout le corps est cilié, sauf au 2e anneau, les cils vibratiles du 1er anneau dirigés en avant et ceux des 3e à 6e anneaux dirigés en arrière. En même temps que de nombreuses *Rhopalura* mâles, j'ai vu sortir une fois, du corps d'une *Amphiura*, des embryons de cet Ophiuride vivipare, ce qui serait contraire à l'opinion de Julin (5) qui pense que les *Amphiura* infestés d'Orthonectidés n'ont pas d'embryons dans la cavité générale. Mais on peut admettre que les parasites n'ont pénétré dans le corps de l'*Amphiura* qu'après que les embryons s'y étaient déjà développés. La forme femelle cylindrique ciliée partout, sauf au 2e anneau, mesurant 0mm29 de long sur 0mm084 de large, est divisée en un nombre d'anneaux variable (7 à 10). La forme aplatie de 0mm30 de long sur 0mm94 de large, a tout le corps cilié et n'offre pas de traces distinctes d'anneaux. Ces trois formes étaient toujours dans des animaux différents et séparées les unes des autres.

A Concarneau, un dragage dans la baie de la Forêt, par 5 à 6 mètres de fond, m'a donné avec des *Amphiura squamata* qui ne contenaient

(1) Mac Intosh, *A monograph of the British Annelids. I. The Nemerteans.* Ray society, 1874, in-4°, p. 129 et pl. XVIII, fig. 17.

(2) Keferstein, *Beitr. zur Anat. und Entwick. einiger Seeplanarien.* Abhandl. der k. Gesells. der Wiss. zu Göttingen, XIV, in-4°, 1868, pl. II, fig. 8.

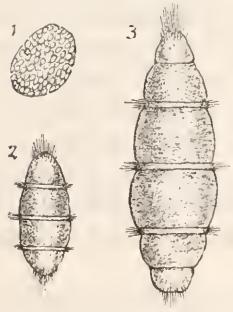
(3) Jourdain, *Sur une forme très simple du groupe des Vers, le* Prothelminthus Hessi = ? Intoshia leptoplanæ *Giard.* Revue des sciences natur., Montpellier et Paris, (2), II, 1880 p. 68-74 et pl. II.

(4) *Loc. cit.*, pl. XXIV, fig. 1.

(5) Julin, *La castration parasitaire chez les animaux et les végétaux.* Revue générale des sciences pures et appliquées, V, 30 août 1894, p. 601.

pas d'Orthonectidés, plusieurs *Pterocirrus macroceros* Gr. (Annélide polychète de la famille des Phyllodociens), dont un exemplaire en renfermait de grandes quantités. Le corps de l'Annélide s'étant rompu en plusieurs morceaux, ce qui arrive souvent chez cette espèce très fragile, il en sortit des *Rhopalura* femelles de forme cylindrique, à mouvements lents, en compagnie de quelques rares Grégarines monocystidées. Ces *Rhopalura* étaient-elles libres dans la cavité du corps du *Pterocirrus* ou contenues dans une ou plusieurs poches formées par un tissu granuleux très mince aux débris duquel elles étaient mêlées? Dans ce tissu dont je n'ai pu discerner ni la position ni la relation avec les organes de l'Annélide, étaient comme incrustés des kystes ronds ou ovales (fig. 1) d'un diamètre de 0mm022 au maximum, renfermant de nombreux petits corps réfringents ronds, d'un diamètre de 0mm0045, sur la nature desquels je ne puis me prononcer. A côté d'eux, et aussi en dehors du tissu, il y avait des embryons de taille progressivement plus élevée à partir de 0mm056 de long (fig. 2), ayant tous déjà les trois sillons ciliés dont nous allons parler.

La femelle adulte a 0mm12 de long sur 0mm05 de large (0mm10 sur 0mm04 après traitement à l'acide osmique à 1 %), le corps plus étroit en avant et en arrière, et plus large au milieu (fig. 3). Elle a six anneaux bien marqués. Le premier, dont le tiers antérieur porte une touffe de longs cils vibratiles dirigés en avant, se termine en cône obtus; les quatre suivants ne sont pas ciliés, mais le 2e et le 3e, le 3e et le 4e, le 4e et le 5e sont séparés les uns des autres par un large sillon garni de cils vibratiles plus courts que ceux du 1er anneau. Ce sillon cilié n'existe pas entre le 5e et le 6e anneau, ce dernier ayant de courts cils vibratiles dirigés en arrière, à sa partie postérieure. Au dessous de l'enveloppe du corps, qui est parsemée de petits granules pigmentaires d'un gris foncé, sauf au 1er anneau, qui est incolore et plus transparent, on aperçoit de grosses cellules polyédriques ou rondes, d'un diamètre maximum de 0mm0196, qui sont probablement des œufs.




*Rhopalura pterocirri*, n. sp. — Fig. 1, kyste renfermant des corpuscules réfringents × 450. — Fig. 2, embryon × 340. — Fig. 3, femelle adulte × 280.

Tout incomplète qu'elle est, cette observation a surtout pour intérêt d'établir que les Annélides polychètes peuvent servir d'hôtes

aux Orthonectidés. Cette *Rhopalura* femelle du *Pterocirrus macroceros* n'a pas le corps partout de même largeur comme la *R. leptoplanæ* et la *R. linei*. Elle se rapproche plutôt des formes cylindriques femelles de la *R. ophiocomæ* et surtout de la *R. Intoshi*. A peu près de même taille que cette dernière, qui a le corps cilié partout, elle est plus petite que la *R. ophiocomæ* qui manque de cils vibratiles au 2e anneau. Ce qui la distingue de ces deux espèces comme de la *R. leptoplanæ* et de la *R. linei* qui ont le corps entièrement cilié, c'est qu'elle n'a pas de cils vibratiles aux 3e, 4e et 5e anneaux, mais seulement sur les sillons qui les séparent des anneaux précédents. Elle ne répond donc exactement à aucune des espèces décrites jusqu'à présent, et j'ai cru pouvoir en faire une espèce nouvelle : la *Rhopalura pterocirri*.

# LES FOURMIS

PAR

CHARLES JANET,

Ingénieur des Arts et Manufactures.

595.79

Mesdames, Messieurs,

Pour la conférence que la Société Zoologique de France m'a demandé de faire, à l'occasion de sa Réunion générale annuelle, j'ai choisi comme sujet l'histoire des Fourmis.

Cette histoire, exposée en une heure, sera forcément bien incomplète. J'espère cependant, par un choix convenable d'un certain nombre de faits, sur lesquels je m'étendrai avec quelques détails, arriver à vous donner une idée assez exacte de l'anatomie et de l'éthologie de ces intéressants petits êtres.

*Etats successifs d'un individu*: *œuf*, *larve*, *nymphe*, *imago*. — Chez les Fourmis, comme chez tous les Insectes en général, chaque individu présente quatre états successifs : œuf, larve, nymphe, imago.

L'*œuf*, de forme ovoïde, blanc, mou, très petit, ne doit pas être confondu avec ce que l'on appelle vulgairement « œuf de Fourmi ».

La *larve* qui, au moment de son éclosion, n'a que la grosseur de l'œuf dont elle sort, s'accroît, sans changer notablement de forme, jusqu'à atteindre le maximum du volume que l'animal est capable d'acquérir.

Arrivés au terme de leur existence larvaire, un grand nombre d'Insectes filent de la soie et en tissent un cocon dans lequel ils s'emprisonnent.

Il y a des espèces de Fourmis qui filent et d'autres qui ne filent pas de cocons. Bien plus, il y a des espèces chez lesquelles on trouve, simultanément, dans la même colonie, et cela pour des individus d'ailleurs absolument semblables entre eux, des nymphes entourées d'un cocon et d'autres qui ne le sont pas.

Nous assistons, sans doute, chez les Fourmis, à la disparition de cette enveloppe protectrice que les soins incessants dont la progéniture est entourée ont rendue bien peu utile.

(1) Conférence faite le 28 février 1896, à l'occasion de la Réunion générale annuelle de la Société.

Au point de vue de l'évolution des instincts, il est intéressant de remarquer que cette disparition se fait non pas d'une façon graduelle, par amincissements successifs, par évanouissement du cocon, mais, pour ainsi dire, brusquement, puisque des larves qui sont semblables entre elles et donneront des imagos semblables entre eux, font un cocon absolument complet, ne montrant aucun indice de réduction, ou n'en font pas du tout.

Ce fait est un exemple à citer pour montrer combien brusquement des changements peuvent survenir dans les mœurs d'un animal. Il est à rapprocher des conclusions d'une communication faite par mon frère, M. Armand Janet, au Congrès de Leyde. Ces conclusions, déduites de considérations de mécanique rationnelle appliquées au problème de l'espèce considérée comme une position d'équilibre, tendent à établir que les différences entre une forme et celles qui en descendent doivent se produire plutôt par des sauts assez brusques que par des variations insensibles et continues.

La larve, ainsi entourée ou non d'un cocon, devient ce que l'on appelle une nymphe. Ce sont les nymphes que l'on désigne vulgairement, à tort, sous le nom de « œufs de Fourmis ».

La *nymphe* ne prend plus de nourriture, n'accroît plus le volume de son corps, mais, au cours d'une longue période appelée *nymphose*, subit ces modifications extraordinaires qui amènent la Fourmi à son dernier état.

Dès qu'elle y est parvenue, elle se dépouille de la cuticule qui l'a enveloppée pendant toute la durée de la nymphose, perfore son cocon, si elle en a un, et apparaît sous sa forme définitive à l'état d'*imago*, appelé souvent aussi état d' « Insecte parfait ».

*Polymorphisme* : *mâles*, *reines*, *ouvrières*. — Les Fourmis constituent parmi les Insectes une famille voisine de celle des Abeilles et de celle des Guêpes.

Dans ces trois familles il y a, suivant la règle générale, des individus mâles et des individus femelles, mais ces dernières sont caractérisées par cette particularité remarquable de présenter deux formes ou morphes, parfois extrêmement différentes : les reines et les ouvrières.

Les larves femelles sont, toutes, exactement pareilles pendant les premiers instants de leur existence. Chacune d'elles est apte à devenir, suivant les circonstances, soit une reine soit une ouvrière, et son sort ultérieur dépend, en particulier, de la nature et de la quantité de la nourriture qu'elle reçoit à partir d'un certain moment de son existence.

Le nom d'*ouvrière* est bien choisi pour désigner les femelles qui ont à accomplir, sans relâche et pendant toute la durée de leur vie, les nombreux travaux nécessaires pour assurer l'existence de la colonie.

Il n'en est pas de même du nom de *reine* qui implique une idée de hiérarchie qui n'existe pas. Le seul rôle des reines est d'assurer à la colonie, par leur fécondité remarquable, une population d'un chiffre parfois très élevé.

Pour cette raison, et bien que les ouvrières puissent, elles aussi, pondre un petit nombre d'œufs, le nom de *mère* peut paraître plus approprié que celui de reine.

Chez les *Abeilles*, la reine ne travaille jamais. Elle est, dès sa naissance, entourée d'ouvrières qui ne laissent pas à sa charge les travaux nécessités par la fondation et l'entretien d'une colonie.

Il n'en est pas de même chez les *Guêpes*. Toutes les ouvrières meurent à la fin de l'automne et, seules, les jeunes reines franchissent, engourdies, la saison hivernale. Elles se réveillent, pleines d'ardeur et de courage, aux premiers beaux jours du printemps, et chacune se met en devoir de créer, à elle toute seule, une nouvelle colonie.

Il faut avoir suivi pendant plusieurs semaines, jour par jour, parfois minute par minute, la fondation et les développements successifs d'un nid de Guêpes pour se faire une idée de la somme énorme de travail qu'une mère doit fournir sans relâche, seule, au milieu de mille dangers, jusqu'au jour où l'apparition des premières ouvrières vient lui permettre de prendre un repos bien mérité.

Pour les *Fourmis*, choisissons comme type la vulgaire petite Fourmi rouge, *Myrmica rubra* Linné. En voici un certain nombre d'exemplaires vivants que vous pourrez examiner de près. Ils sont soigneusement, et pour cause, emprisonnés dans des tubes en verre. C'est l'espèce qui a piqué tous ceux d'entre nous qui aiment la campagne et qui, dans les bois, se sont assis sur les talus des chemins.

C'est à cette *Myrmica rubra*, dont voici un certain nombre projetées vivantes sur le tableau, que se rapporteront tous les détails anatomiques que je vous donnerai.

Un peu en retard sur le *Lasius niger* ou vulgaire Fourmi noire des jardins, qui, depuis quelques jours, se montre à la surface du sol, les *Myrmica rubra* étaient, hier encore, assez profondément enfoncées dans la terre. Celles que je vous montre ont été déterrées,

ce matin, à votre intention. Elles ont été trouvées accompagnées d'un nombre extrêmement considérable de petits Crustacés myrmécophiles appelés *Platyarthrus Hoffmanseggi*. Parmi les reines de cette récolte, il y en a une qui présente cette particularité exceptionnelle d'avoir franchi l'hiver en conservant ses ailes.

La récolte a été faite dans plusieurs nids différents. Les combats individuels, qui ont lieu sous vos yeux, vous montrent combien sont peu amicaux les rapports des Fourmis qui, tout en appartenant à la même espèce, proviennent de colonies différentes.

Voici, de plus, la photographie de la cuticule externe ou squelette chitineux d'une *Myrmica rubra* ouvrière. Cette cuticule, isolée par la potasse, vous montre, relativement à l'anatomie externe de l'animal, bon nombre de détails sur lesquels nous aurons à revenir plus loin.

Au cœur de l'été, les jeunes mâles et les jeunes reines, que l'on reconnaît, les uns et les autres, à ce qu'ils ont des ailes, tandis que les ouvrières et les anciennes reines n'en ont pas, vivent tranquillement, pendant quelques semaines, dans le nid natal. Puis, un beau jour, ils prennent tous leur essor : c'est le *vol nuptial*.

Quelques heures plus tard, on retrouve toutes ces Fourmis ailées retombées sur le sol.

Les mâles sont impitoyablement tués par les ouvrières qui les rencontrent, ou, abandonnés à leur malheureux sort, traînent, pendant quelques jours, une existence désormais sans but et ne tardent pas à mourir de faim.

Le sort des jeunes reines est bien différent : une longue existence, pouvant dépasser une dizaine d'années (1), est assurée à bon nombre d'entre elles.

Les unes sont recueillies par la colonie dans laquelle elles sont nées et viennent grossir le nombre, quelquefois assez grand, de ses reines. Elles n'ont dans ce cas, comme les reines d'Abeilles, aucun travail à accomplir.

Les autres ne retrouvent pas, ne cherchent même pas à retrouver le nid natal. Elles se réfugient, solitaires, dans le premier petit trou qu'elles rencontrent dans la terre ou sous une pierre et qui sera le berceau d'une nouvelle famille. Elles ne tardent pas à pondre un petit paquet d'œufs qu'elles soignent elles-mêmes, et avec lequel, aux premiers froids, elles s'enfoncent en terre pour rester engourdies pendant tout l'hiver. Au commencement du printemps, elles se réveillent, agrandissent et nettoient leur nid, et soi-

(1) Lubbock, Wasmann.

gnent leur progéniture jusqu'à ce qu'elles puissent se décharger, sur les premières ouvrières qui ne tardent pas à éclore, de tout le travail qui leur incombait jusqu'alors.

*Nids naturels.* — Avec les auteurs allemands j'emploierai le mot *Colonie* pour désigner une réunion de Fourmis vivant en communauté et en bonne intelligence.

Le mot *Nid* sera réservé pour l'habitation d'une colonie.

Par *Fourmilière*, j'entendrai l'ensemble d'une colonie et de son nid.

Le nid de presque toutes les espèces qui habitent les environs de Paris consiste simplement en galeries creusées dans la terre et élargies, en certains points, en forme de petites chambres.

La plupart des espèces creusent volontiers ce nid souterrain sous un abri naturel, par exemple sous une pierre ou sous des racines d'arbres. D'autres le surmontent d'un monticule de terre maçonnée ou, comme la *Formica rufa*, si commune dans nos bois, d'un énorme dôme de brindilles desséchées.

Le *Camponotus ligniperdus*, qui compte parmi les plus grosses de nos Fourmis indigènes, établit son nid dans l'intérieur des arbres, en ronge le bois et en provoque souvent la chute.

Le *Lasius fuliginosus*, qui s'établit également dans les troncs d'arbres, y construit, avec une sorte de carton noirâtre, un remplissage comparable à une éponge à larges cavités.

Si, quittant les espèces indigènes, nous passons aux espèces exotiques, nous trouvons des nids bien différents. En voici deux exemples. Le premier est un nid de *Cremastogaster* construit sur une branche d'arbre avec une substance papyracée qui rappelle celle des nids de Guêpes. Le second est un nid minuscule, hémisphérique, avec ouverture centrale, établi par un *Polyrhachis* à la surface d'une feuille.

D'autres espèces exotiques se logent dans des cavités que certains végétaux présentent normalement, et, par suite de la présence des Fourmis, les parties qui portent ces cavités ainsi transformées en nid subissent des modifications caractéristiques. Mais laissons ces nids exotiques dont nous ne pouvons aborder l'étude ici et revenons aux nids vulgaires de nos Fourmis indigènes.

*Nids juxtaposés.* — Parfois, sous une pierre par exemple, on constate l'existence de deux ou trois nids, d'espèces différentes, placés tout à fait l'un contre l'autre. En réalité, c'est un rapprochement dû seulement à ce que les deux ou les trois espèces ont cherché, chacune, à profiter de circonstances favorables à l'établissement

de leur nid, et en particulier de la présence d'une pierre qui peut former aisément le plafond des salles supérieures du nid, salles où la progéniture est apportée, chaque jour, pour profiter de la chaleur du soleil. Un examen attentif permet toujours (1), dans ce cas, de constater l'existence d'un mur mitoyen imperforé séparant complètement chaque nid d'avec les nids voisins, et les colonies, fortuitement voisines, n'ont aucune espèce de relation entre elles.

*Nids doubles.* — Il est cependant un cas remarquable, où le rapprochement n'est pas accidentel. C'est celui où l'on trouve réunis un nid de *Solenopsis fugax*, Fourmi de couleur jaune, la plus petite de nos espèces indigènes, et un nid d'une autre espèce, de *Formica fusca* par exemple.

Le *Solenopsis* établit ses galeries minuscules dans l'épaisseur même des massifs qui séparent les galeries relativement larges de la *Formica*. Grâce à sa petitesse (2) il peut échapper aisément aux poursuites de son voisin, pénétrer impunément dans son nid et aller dévorer ses nymphes. Cette façon d'agir justifie le nom de « Diebsameise » sous lequel Wasmann le désigne,

*Colonies mixtes.* — Enfin on peut rencontrer un nid habité simultanément par deux espèces différentes, vivant en bonne intelligence, espèces qui peuvent être, par exemple, la *Formica fusca* dont nous venons de parler et le *Polyergus rufescens*. C'est alors une colonie mixte dont nous étudierons l'origine un peu plus loin en parlant de ce qu'on appelle l'esclavage.

*Nids artificiels.* — Mais les nids naturels ne permettent guère d'observer les travaux des Fourmis. Comment surprendre, par exemple, ce qui se passe dans l'intérieur des galeries souterraines? Dès que l'on y a pratiqué la moindre brèche le travail normal est brusquement interrompu, toute la population ouvrière se précipite d'abord au sauvetage de la progéniture, puis à une défensive promptement transformée en une offensive acharnée.

Il faut donc employer des nids artificiels construits de façon que, sans déranger les habitants de la colonie, on puisse les observer sans obstacle et autant que possible à la loupe.

Disons tout de suite que les Fourmis se prêtent admirablement aux tentatives d'élevage auxquelles on les soumet et qu'une colonie peut être conservée, pendant plusieurs années, dans un nid artificiel bien conditionné.

(1) Forel.
(2) Forel.

Huber, Forel, Lubbock, Wasmann, etc., ont employé divers dispositifs qui leur ont donné d'excellents résultats et que vous trouverez décrits partout.

Il faut éviter, dans l'établissement des nids artificiels, deux écueils opposés qui sont absolument funestes aux élevages. D'une part une trop grande sécheresse fait périr les Fourmis en quelques jours. D'autre part, avec une trop grande humidité, le nid est envahi par des moisissures contre lesquelles les Fourmis luttent pendant quelque temps, mais dont, à la fin, elles ne peuvent plus venir à bout, et qui, en quelques semaines, causent infailliblement leur mort.

Ces deux inconvénients sont évités dans l'appareil dont voici le dessin et qui permet de faire, dans de bonnes conditions, des observations minutieuses et suivies (1).

C'est un bloc formé d'une substance poreuse (pierre tendre, terre cuite, ciment ou plâtre) dans lequel sont creusées des chambres d'habitation communiquant entre elles par de petites galeries et fermées, en dessus, par des verres percés, permettant de prélever des échantillons et de faire des observations même à la loupe.

A l'extrémité du bloc se trouve une petite cuve où l'on verse, une ou deux fois par semaine, de l'eau qui, s'imbibant dans la substance poreuse, détermine dans les chambres successives une humidité graduée. La chambre la plus rapprochée de la cuve à eau est très humide ; la plus éloignée doit toujours rester sèche. Les Fourmis peuvent ainsi choisir, elles-mêmes, le degré d'humidité qui leur convient.

Au moyen de plaques opaques on maintient l'obscurité dans les chambres d'habitation. Seule, la chambre la plus sèche n'est pas recouverte d'une plaque opaque et reste éclairée, représentant ainsi le monde extérieur au nid.

Une mangeoire, garnie de miel pur ou additionné de jaune d'œuf cru, est placée dans la chambre sèche. Il faut la changer à peu près une fois par mois, bien qu'au bout de ce temps le miel ne soit généralement pas épuisé, parce que la plupart des Fourmis ont le singulier instinct de venir déposer, à sa surface, tous les grains de terre, tous les détritus, tous les cadavres qu'elles trouvent dans les chambres d'habitation de leur nid.

Dans la chambre humide on place un abreuvoir où l'eau peut rester plusieurs mois sans être renouvelée.

Cet appareil est très recommandable pour étudier la vie intime

(1) Soc. Ent. de Fr., LXII, p. 471, fig. 1 à 3.

des Fourmis et des nombreux petits animaux qui vivent avec elles et dont nous aurons à parler tout à l'heure (*Pelodera*, *Uropoda*, *Platyarthrus*, *Lepismina*, *Claviger*, etc.).

Rien n'est plus simple que de faire emménager, dans cet appareil, une colonie de deux ou trois mille Fourmis, avec ses œufs, ses larves, ses nymphes et tous les animaux myrmécophiles qui vivent avec elle.

Pour cela on place, au milieu d'une table, l'appareil bien mouillé et percé d'un petit orifice d'entrée ; puis tout autour, à une distance de cinquante centimètres environ, on forme, en le tassant avec les doigts, un petit bourrelet de plâtre dont les parois abruptes constituent un obstacle infranchissable pour les Fourmis (Forel).

Cela fait, on déterre une fourmilière avec une bêche ou mieux avec un petit transplantoir de jardinier, on rapporte, pêle-mêle, dans un sac ou dans un grand bocal, la terre et les habitants du nid, et on verse le tout dans l'intérieur de l'enceinte en plâtre, autour du nid artificiel.

Dès que la terre, bien étalée en couche mince, commence à se dessécher, les Fourmis emménagent activement, avec leur progéniture, et s'installent dans le nid artificiel où on peut les observer avec la plus grande facilité. L'emménagement dans le cas, par exemple, de fortes colonies de *Myrmica rubra* ayant une abondante progéniture ou de *Tetramorium cæspitum* ayant des grosses larves de mâles et de reines, est déjà une des opérations les plus intéressantes à suivre, surtout si la récolte comprend plusieurs colonies de la même espèce mêlées ensemble.

*Travaux des ouvrières.* — Les ouvrières ont, normalement, de nombreux travaux à accomplir. Elles doivent concourir à la construction et à l'entretien du nid, aux soins à donner à leurs compagnes et à la progéniture, au nourrissage de toute la colonie, à sa défense.

Les Fourmis, pour creuser leurs galeries, enlèvent la terre grain à grain avec leurs mandibules et la transportent au dehors. Elles ne manquent pas de profiter des petites cavités qu'elles rencontrent.

L'entretien du nid consiste à y maintenir une propreté extrême. Les peaux provenant des mues larvaires, les sacs noirs rejetés hors de l'estomac avant la nymphose, les cocons vides, les dépouilles nymphales, les cadavres, les moisissures, les déchets de toutes sortes sont immédiatement emportés et déposés, hors du nid, en des points déterminés où ils s'accumulent en petits tas.

*Transport mutuel.* — Parmi les services que les divers individus d'une colonie peuvent avoir à se rendre entre eux, il faut citer le transport mutuel.

Lorsqu'une colonie abandonne un ancien nid, pour aller en occuper un nouveau, il y a toujours un certain nombre d'individus, plus jeunes ou moins habitués aux sorties, qui restent obstinément dans l'ancienne habitation. C'est là une des circonstances dans lesquelles on peut voir, le plus aisément, un grand nombre de Fourmis occupées chacune à transporter une de ses compagnes.

Les fondatrices du nouveau nid viennent faire comprendre aux retardataires, qui ne savent pas s'en aller, qu'elles ont à se laisser transporter. Ces dernières se laissent alors saisir par les mandibules, se roulent plus ou moins sur elles-mêmes, les pattes serrées contre le corps, et elles se laissent emporter de très bonne grâce.

Le portage mutuel n'est pratiqué que par un certain nombre d'espèces, parmi lesquelles on peut citer la *Formica rufa* des nids à dômes de nos bois. Généralement, la Fourmi portée se recourbe de manière à ramener son abdomen soit au-dessus, soit au-dessous de la tête de la porteuse. En tous cas, la porteuse et la portée ont chacune, l'une par rapport à l'autre, une position qui est invariable pour une espèce donnée.

*Classement de la progéniture.* — Relativement aux travaux nécessités par la progéniture, il faut citer, en première ligne, son triage et son classement en catégories dans lesquelles sont groupés, séparément, les œufs, les petites larves, les grosses larves et les nymphes.

Malgré quelques mélanges accidentels et insignifiants, ce triage est toujours très net. Il y a là l'indice d'un instinct bien remarquable. La conséquence de ce triage est une division et, par conséquent, une simplification du travail résultant de ce que tous les individus, ainsi réunis dans un même groupe, ont besoin de soins identiques.

Ce classement de la progéniture se voit en particulier dans les galeries supérieures d'un nid mis à découvert, à un moment favorable de la journée, par l'enlèvement brusque d'une pierre plate. Il faut, dans ce cas, procéder rapidement à l'examen du nid, car les Fourmis ont, en quelques instants, réintégré toute leur progéniture dans les galeries les plus profondes.

*Déplacement journalier de la progéniture.* — Ce transport de la progéniture qui, dans le cas précédent, n'a d'autre but que de la soustraire au danger, se répète normalement pour un autre motif, plusieurs fois chaque jour.

Le soir, la progéniture est emportée dans les galeries profondes pour être soustraite au refroidissement nocturne ; le jour, dès que la température s'est élevée suffisamment, elle est ramenée dans les galeries supérieures ; puis, si la chaleur devient plus forte, il est procédé à de nombreux remaniements ayant pour but de mettre chaque catégorie dans les conditions les plus favorables à son développement. Si, enfin, la chaleur devient trop intense, et surtout si les couches superficielles du sol deviennent trop sèches, les ouvrières n'attendent pas le soir pour ramener la progéniture dans des galeries plus fraîches et plus humides.

Une excellente figure d'un ouvrage de M. André (1) montre des Fourmis ainsi occupées à ramener, dans leurs galeries profondes, et cela avec ordre et sans mélange, la progéniture qui se trouvait rangée, par catégories séparées, dans les galeries superficielles du nid.

Les Fourmis transportent leur progéniture au moyen de leurs mandibules. Si les dentelures dures et saillantes qui garnissent le bord de ces appendices buccaux en font un outil puissant pour arracher les pierres et les racines, ou une arme terrible qui parfois, d'un seul coup, peut décapiter un ennemi, une multitude d'organes sensitifs, d'une délicatesse extrême et bien abrités, permettent de les employer à la façon de mains délicates incapables de blesser involontairement le corps si tendre des larves et des nymphes.

Les Fourmis exécutent très rapidement l'enlèvement de leur progéniture. Les nymphes et les grosses larves sont transportées une à une. L'opération serait interminable si les toutes petites larves et les œufs devaient, de même, être transportés l'un après l'autre. En réalité il n'en est pas ainsi et ils sont enlevés par paquets relativement volumineux.

Quel est le moyen d'union qui maintient ainsi, les uns contre les autres, les éléments de ces paquets ?

Pour les œufs, c'est bien simple. Ils sont tous très légèrement enduits d'une substance visqueuse et ils adhèrent aisément les uns aux autres dès qu'ils arrivent à se toucher.

Quant aux petites larves, l'examen microscopique montre qu'elles sont non pas collées, mais attachées ensemble par un procédé tout à fait spécial.

*Poils d'accrochage des larves.* — La cuticule chitineuse, pellicule extrêmement mince, qui recouvre tout le corps des jeunes larves,

(1) André Ernest, *Les Fourmis*, Paris, Hachette, 1885, p. 161.

porte des poils variés. Les uns, purement défensifs, sont droits et un peu épineux ; une partie d'entre eux sont longs, d'autres sont courts et semblent constituer une deuxième ligne de défense pour le cas où la première aurait été forcée. A côté de ces poils défensifs, communs chez les Insectes, en voici d'autres, figurés à une grande échelle, qui, terminés en crocs doubles ou simples, s'accrochent entre eux d'une larve à l'autre et maintiennent ces dernières solidement réunies ensemble. Toutefois, comme pendant le transport des paquets, ces poils sont exposés à être tiraillés et que leur arrachement entraînerait une perforation du tégument qui serait mortelle pour la jeune larve, tous ces poils d'accrochage, et eux seuls, présentent un repli caractéristique qui leur fournit tout le ressort nécessaire pour s'allonger sans pouvoir transmettre à la cuticule délicate qui les porte une traction exagérée.

Lors d'une traction ménagée, exercée par les Fourmis, les crochets peuvent parfois, par suite de la forme du ressort, glisser l'un sur l'autre et se dégager ; mais souvent deux larves ainsi accrochées restent unies jusqu'au moment d'une mue. Les tractions exercées par les poils d'accrochage facilitent singulièrement cette opération puisqu'elles maintiennent la cuticule dont la larve, par ses mouvements, se dégage peu à peu.

*Tube digestif de la larve.* — Le nourrissage de la colonie mérite d'être étudié soigneusement, mais il est utile que je vous donne, au préalable, quelques détails sur le développement et la disposition finale du tube digestif. Vous avez sous les yeux un dessin représentant les trois principaux stades de ce développement.

Chez l'embryon, encore contenu dans l'œuf, le tube digestif apparaît sous forme de trois parties absolument séparées.

La partie antérieure et la partie postérieure se forment par refoulement des téguments vers l'intérieur du corps. La partie moyenne ou estomac est un sac isolé et clos de toutes parts.

Au moment où la jeune larve sort de l'œuf, la partie antérieure s'est soudée à la partie moyenne et s'est mise en communication avec elle. L'ensemble des deux parties ainsi réunies forme une sorte de bouteille à long col dépourvue de tout orifice à sa partie inférieure.

Pendant toute la vie larvaire les choses restent à peu près en cet état. Une série de cuticules, qui se détachent successivement de la face interne de l'estomac, forment un ensemble de sacs emboîtés les uns dans les autres, et les résidus de la nourriture digérée s'accumulent dans le plus interne de ces sacs.

Enfin la période larvaire arrive à son terme : la larve, tout en conservant sensiblement la forme qu'elle avait au moment de son éclosion, a atteint le maximum de volume que l'animal est susceptible d'acquérir. Elle se prépare alors à se transformer en nymphe et, comme je l'ai dit plus haut, elle tisse ou elle ne tisse pas un cocon.

*Rejet des sacs contenus dans l'estomac.* — A ce moment, le tube digestif postérieur se met en communication avec l'estomac, et le dernier acte de la vie larvaire est le rejet de ces sacs emboîtés, formés chacun d'une délicate cuticule transparente, et dont le plus interne contient, sous forme d'une masse noire comme de l'encre, la totalité des résidus des aliments que l'animal a reçus depuis sa naissance.

Si la larve a filé un cocon, ce sac est refoulé contre sa paroi interne sous forme de calotte et se traduit à l'extérieur par une tache noire.

Si la larve n'a pas filé de cocon, les ouvrières surveillent l'expulsion de ces sacs, les saisissent délicatement entre leurs mandibules et, sans les rompre, les transportent hors du nid sur l'un des dépôts de détritus.

*Changements survenus pendant la nymphose.* — Voici la coupe, suivant un plan médian, d'une *Myrmica rubra* ouvrière parvenue à l'état d'imago. Profitons de cette figure, destinée principalement à vous montrer la disposition définitive du tube digestif, pour jeter, au préalable, un coup d'œil rapide sur les changements importants qui sont survenus pendant la période nymphale.

La tête, le corselet, le pétiole, l'abdomen se sont nettement séparés les uns des autres par de profonds étranglements.

Le cerveau, siège d'instincts si remarquables chez les Fourmis, est resté accolé à la masse ganglionnaire sous-œsophagienne qui innerve les pièces buccales ; mais le reste de la chaîne nerveuse a largement espacé ses ganglions, à l'exception de ceux des segments post-céphaliques 3, 4 et 5 qui se sont soudés ensemble de même que ceux des segments 11, 12 et 13.

Vous remarquerez sur cette figure que, par suite d'une contraction très considérable, les anneaux post-céphaliques 5 et 6, qui étaient les plus gros chez la larve, sont devenus, chez l'imago, les plus étroits de tous. Ils ont formé ces deux petites parties nodiformes qui se trouvent immédiatement en avant de la partie renflée de l'abdomen et qui constituent ce que l'on appelle le pétiole. Malgré sa petitesse relative, le pétiole livre passage à tous les viscères

de l'animal ainsi qu'en témoignent les coupes que vous avez sous les yeux (1).

*Région buccale.* — Revenons au tube digestif qui, lui aussi, s'est bien transformé.

Le labium est, chez les Fourmis, celui des appendices buccaux qui joue le plus grand rôle pour l'introduction des aliments dans la bouche. Il est, sur cette figure, représenté en grande extension et laisse bien voir la langue qui est située à son extrémité.

Dans cette langue, représentée à part à une grande échelle, nous voyons de gros ganglions nerveux en rapport avec des organes sensitifs dont le rôle est évidemment gustatif. La langue sert à laper les liquides et, au moyen des aspérités très dures dont elle est couverte, à râper les matières pulpeuses.

Au-dessus du labium il y a une cavité supralabiale, de forme arrondie, dans laquelle les matières pulpeuses râpées, plus ou moins comprimées, abandonnent les liquides qui sont absorbés comme nourriture et laissent, comme résidus, les parties solides trop grossières qui sont rejetées moulées en petits corpuscules enroulés de forme caractéristique. Il suffit de donner, par exemple à des *Lasius fuliginosus* que l'on vient d'installer dans un nid artificiel, une mangeoire garnie d'un mélange de miel et d'amidon pour trouver, quelques heures après, tout autour de la mangeoire, un bon nombre de ces petits corpuscules.

C'est au-dessus de cette cavité de moulage des déchets et détritus solides que se trouve l'orifice buccal proprement dit.

*Tube digestif antérieur.* — Le pharynx qui fait suite à la bouche est un appareil de succion compliqué, véritable pompe aspirante et foulante, mue par de puissants muscles et suivie de glandes salivaires (glandes pharyngiennes).

J'appelle votre attention sur ces glandes formées de tubes comparables à des doigts de gants. Nous verrons, plus loin, que, chez bon nombre de Fourmis, elles servent parfois de logement à des centaines de petits Vers qui, sans nuire à la santé de leurs hôtes, viennent s'y installer pour y accomplir une période larvaire.

Le tube digestif antérieur, qui était relativement court chez la larve, est devenu extrêmement long chez l'imago. Il traverse la tête et le corselet en restant très étroit, et c'est seulement dans la partie renflée de l'abdomen qu'il se dilate en un jabot très exten

(1) Mém. Soc. Zool. de Fr., VII, p. 186, fig. 1 à 6.

sible, capable d'emmagasiner une énorme provision de nourriture.

Près de son extrémité il est pourvu, chez les Camponotides, d'un appareil de fermeture très compliqué, qui a été étudié et décrit par Forel et par Emery. Cet appareil de fermeture s'oppose absolument, lorsqu'il est contracté, au passage, vers l'estomac, de la nourriture emmagasinée.

La pénétration du tube digestif antérieur dans l'estomac se fait par la saillie de raccordement que nous avons déjà vue chez la larve.

*Tube digestif moyen ou estomac*; *tube digestif postérieur.* — L'estomac est petit, peu dilatable et de forme sphérique. Sa paroi est épaisse et formée, en majeure partie, par de grosses cellules glandulaires.

Dans le tube digestif antérieur, les aliments sont pour ainsi dire simplement emmagasinés, car ils n'y peuvent subir qu'une faible élaboration due à l'action du liquide salivaire, généralement jaune, produit par les glandes pharyngiennes.

Dès qu'ils arrivent dans l'estomac ils sont rapidement digérés et leur partie utile est absorbée.

Tout près de son point de soudure avec l'estomac, le tube digestif postérieur reçoit les tubes de Malpighi chargés de la fonction excrétrice et, plus loin, il se renfle en une vaste ampoule rectale formée d'une paroi mince pourvue de trois glandes lentiformes, et cerclée de fibres musculaires irrégulièrement anastomosées.

*Récolte de la nourriture.* — Voyons maintenant comment cet appareil digestif est utilisé pour le nourrissage de la colonie.

Lorsqu'on suit attentivement ce qui se passe dans un nid artificiel on constate que, même pour une colonie assez nombreuse, il n'y a jamais qu'un très petit nombre de Fourmis occupées à absorber du miel dans la mangeoire et, si l'on fait une toute petite marque, à la peinture, sur le dos des Fourmis qui vont ainsi prendre du miel, on remarque que ce sont, assez souvent, les mêmes qui reviennent.

Elles absorbent une grande quantité de miel et comme l'appareil de fermeture terminal de leur jabot est hermétiquement fermé, ce dernier se remplit et se distend au point de dilater considérablement l'abdomen.

En réalité ces Fourmis n'ont pas mangé, au sens physiologique du mot. Elles n'ont rien introduit dans leur estomac. Elles ont simplement emmagasiné, dans le récipient spécial dont elles dispo-

sent à cet effet, et cela non pas pour elles-mêmes, mais pour toute la colonie, une très forte provision de nourriture

*Partage de l'approvisionnement. Distribution définitive.* — On les voit en effet, dès qu'elles sont de retour au nid, se mettre en devoir de distribuer cette provision aux larves et cela par toutes petites fractions. Mais, le plus souvent, elles sont déchargées de ce long travail par quelques-unes des ouvrières qui n'ont pas quitté les larves. Ces ouvrières se font dégorger, devant la bouche, et emmagasinent, à leur tour, chacune une forte part de l'approvisionnement apporté au nid. Elles se chargent ensuite des minutieux détails de la distribution qui consiste à déposer, sur la bouche de chaque larve, une gouttelette nutritive d'un volume proportionné à l'âge du nourrisson. Les animaux domestiques de la fourmilière, les *Claviger*, par exemple, dont je vous parlerai plus loin, ne sont pas oubliés dans cette répartition.

Mais, direz-vous, et les ouvrières elles-mêmes comment se nourrissent-elles? C'est, avec ce jabot constamment approvisionné d'une nourriture abondante, tout ce qu'il y a de plus simple. Lorsqu'une ouvrière a faim, elle desserre légèrement l'appareil de fermeture qui termine son jabot et laisse pénétrer, dans l'intérieur de son petit estomac, la toute petite quantité de nourriture dont elle a personnellement besoin. Travailler beaucoup et manger fort peu, pourrait être la devise de bien des Fourmis.

*Antennes.* — Il suffit d'examiner, pendant quelques instants, des Fourmis installées dans un nid artificiel pour constater le rôle important que jouent leurs antennes comme organes sensitifs. C'est, d'ailleurs, principalement au moyen de ces appendices que les individus de la colonie se communiquent mutuellement leurs désirs et leurs impressions.

Les yeux et les ocelles des Fourmis sont peut-être aptes à percevoir, même dans les profondeurs de leurs galeries souterraines, des radiations spéciales ; mais, s'il n'en est pas ainsi, ces organes ne doivent jouer aucun rôle dans les actes de la vie souterraine qui se passent dans une obscurité qui serait, pour nos yeux, absolument complète. Grâce à leurs antennes, les Fourmis se tirent d'affaire dans cette obscurité, aussi bien que si elles avaient une vue perçante et se trouvaient dans un milieu bien éclairé.

C'est avec leurs antennes que les Fourmis palpent les objets qu'elles rencontrent. Ces appendices sont le siège d'organes de l'odorat doués d'une sensibilité exquise. Ils reçoivent un organe caractérisé par la présence de petits corpuscules qui sont consi-

déres, chez les Insectes, comme étant en rapport avec le sens de l'ouïe, et, par conséquent, il est probable que les antennes concourent, avec d'autres régions du corps, et en particulier avec les pattes qui contiennent des corpuscules analogues, à la perception de certains sons.

Malgré leur importance, je ne puis aborder la description détaillée des antennes. Je me contenterai de mettre sous vos yeux une figure qui représente, à une très grande échelle, et vue par sa face interne, le cadre articulaire antennaire de *Myrmica rubra*. Cette figure (1) témoigne bien de l'importance des antennes en nous montrant, encore bien séparés les uns des autres, tous les organes qui convergent pour pénétrer dans son intérieur et dont voici l'énumération.

Deux troncs trachéens amènent dans l'intérieur de l'antenne l'air nécessaire à la respiration.

Quatre muscles peuvent donner au scape ou premier article de l'antenne, et par conséquent à tout l'appendice, des mouvements extrêmement variés. Ces muscles se fixent sur cette traverse chitineuse creuse, qui traverse la tête de part en part.

Deux petits nerfs moteurs partent simultanément du cerveau pour aller innerver ces muscles. Un autre filet nerveux, également moteur, part du même point et pénètre dans l'intérieur de l'antenne pour aller innerver les nombreux petits muscles qui font mouvoir ses douze articles les uns par rapport aux autres.

Dès sa sortie du cerveau, le nerf sensitif antennaire se divise en deux branches. L'une, qui part de la région des glomérules olfactifs, va innerver les organes de l'odorat. L'autre, probablement acoustique, émet, à peu de distance du cerveau, une branche qui se dirige vers les téguments et innerve un organe pourvu de noyaux et de corpuscules spéciaux. Cet organe revient vers l'antenne et y pénètre.

Nous voyons également pénétrer dans l'antenne le prolongement d'un sac frontal dont, jusqu'ici, je n'ai pas pu déterminer nettement la fonction, mais qui pourrait bien jouer, pour la propulsion du sang dans l'antenne, un rôle analogue à celui que M^lle^ Pawlowa, de l'Université de Varsovie, attribue aux organes ampulliformes qu'elle a découverts dans la tête des Orthoptères.

Enfin, un groupe de cellules glandulaires, appartenant morphologiquement à la région ventrale du segment antennaire, fait déboucher ses canaux à la base de l'antenne.

(1) Comptes rend. hebd. de l'Ac. des Sc. Paris, CXVIII, p. 814, fig. 1.

*Soins de propreté. peignes de nettoyage.* — Malgré la longueur de leur existence, malgré la nécessité de creuser la terre, de circuler sur le sol au contact de poussières, de moisissures et de détritus de toutes sortes, le corps des Fourmis est toujours d'une propreté parfaite.

Examinons, à ce point de vue, les antennes. S'il est une partie du corps qui soit exposée à être salie et qui, cependant ait, plus que tout autre, besoin d'être maintenue parfaitement propre, c'est bien la surface de ces appendices qui sont couverts d'organes sensitifs d'une délicatesse extrême. Pour ce motif, les Fourmis, comme d'ailleurs tous les Hyménoptères, sont pourvues d'un organe de nettoyage remarquable, disposé spécialement pour le nettoyage des antennes.

Chez les Fourmis cet organe consiste, ainsi que vous le montrent ces figures (1), en un petit peigne articulé placé vis-à-vis d'un contre-peigne. Le long de ce dernier se trouve une bande poreuse lubréfiante. Les corpuscules étrangers s'accumulent sur une des faces de ce contre-peigne qui, à son tour, est nettoyé par des peignes buccaux. Les détritus ainsi enlevés sont moulés, dans la cavité supralabiale, exactement comme les résidus des substances nutritives et sont rejetés, comme ces résidus, sous forme de petites boulettes enroulées.

Lorsque les Fourmis se sont salies, elles consacrent un temps assez long à leur toilette. Elles prennent parfois, pour cette opération, des poses bizarres dont quelques figures, empruntées à Mac-Cook (2), vous donneront une idée.

*Organe de stridulation.* — La production de sons, par stridulation, chez les Fourmis, a été longtemps considérée comme douteuse. Elle est aujourd'hui démontrée, et une petite expérience très simple permet de la contrôler.

On emprisonne deux ou trois cents *Myrmica rubra* entre deux lames de verres bordées de mastic de vitrier et on comprime les deux lames l'une contre l'autre, de manière à ne laisser, comme intervalle entre elles, que juste l'épaisseur du corps d'une Fourmi.

Si l'on applique cette boîte de verre, remplie de *Myrmica*, bien exactement contre l'oreille, comme on fait pour écouter le tic tac d'une montre, on entend un bruissement continu, assez régulier, au milieu duquel on distingue, de temps à autre, des bruits de stridulation bien nets.

(1) Ann. Soc. Ent. de Fr., LXIII, p. 692, fig. 1 à 7, 1894.
(2) Natural. Hist. of the Agricult. Ant, 1880, pl. 17.

Voici deux figures (1) qui représentent cet organe de stridulation. Il comprend une crête de frottement, située à la partie postérieure du sixième arceau post-céphalique dorsal, et une aire striée située à la partie antérieure du septième.

*Moyens de défense. Mandibules.* — Les principaux moyens de défense des Fourmis sont fournis par les mandibules et par l'appareil à venin.

La puissance des mandibules est parfois portée à un très haut degré chez une forme particulière d'ouvrières qui ont reçu, à cause de leur rôle de défenseurs de la colonie, le nom de soldats.

Voici la forme ouvrière normale et, à côté, la forme ouvrière-soldat, remarquable par sa grosse tête, de *Pheidole pallidula* Nylander.

Voici encore une Fourmi appartenant au même genre, *Pheidole absurda* Forel, qui nous montre une forme soldat extrêmement accentuée. C'est une véritable tenaille vivante, dans laquelle la tête a pris une grosseur absolument disproportionnée pour loger une énorme paire de muscles mandibulaires et un cerveau bien développé qui en dirige le fonctionnement.

*Aiguillon des Myrmicides.* — L'aiguillon, plus ou moins modifié, existe chez toutes les femelles, c'est-à-dire à la fois chez les reines et chez les ouvrières de toutes catégories. Les mâles, dont la courte existence ne nécessite, pour ainsi dire, aucun moyen de défense, en sont dépourvus.

Cet aiguillon est un organe très compliqué. Ces figures, qui se rapportent toujours à notre type *Myrmica rubra*, représentent l'ensemble de l'organe et ses diverses parties séparées les unes des autres.

L'aiguillon est formé par l'ensemble d'un gorgeret, ou pièce de guidage, et de deux stylets disposés pour piquer.

Le gorgeret est une pièce impaire, rigide, ayant la forme d'une gouttière et terminée par une pointe mousse. Les bords latéraux de cette gouttière portent, chacun, une nervure de guidage dont la section transversale rappelle assez bien celle d'un rail. La surface externe du gorgeret porte un certain nombre d'organes sensitifs avertisseurs.

Les stylets sont des pièces minces et délicates creusées, sur toute leur longueur, d'une rainure qui emboîte la nervure de guidage du gorgeret. Ils portent, chacun, une lame longitudinale qui leur

(1) Ann. Soc. Ent. de Fr., LXIII, p. 109, fig. 1 et 2.

permet de constituer, par leur réunion avec le gorgeret, un véritable tube, et, de plus, deux lames transversales qui servent à la propulsion du venin. Leur extrémité est dure et extrêmement aiguë.

Au repos, la pointe aiguë des stylets ne dépasse pas la pointe mousse du gorgeret.

Dès que l'extrémité de ce dernier est appliquée sur le corps de l'ennemi, les stylets reçoivent des mouvements de propulsion saccadés et alternatifs. Malgré leur ténuité, ils ne sont pas exposés à faiblir car, guidés et soutenus sur toute leur longueur, ils acquièrent une rigidité suffisante, et l'impulsion qu'ils reçoivent se transmet, intégralement et dans la direction voulue, jusqu'à leur extrémité qui pénètre ainsi, aisément, même dans des tissus assez durs.

Au moment où l'imago est sur le point d'éclore, mais ne s'est pas encore dépouillé de ses enveloppes nymphales, les deux stylets et le gorgeret sont enfermés, chacun, dans une sorte d'étui en forme de doigt de gant, et ce sont, par conséquent, au moment de l'éclosion, trois pièces séparées. Elles se réunissent, peu après, par suite de la pénétration de chacune des deux nervures de guidage du gorgeret dans la rainure du stylet correspondant. Pour cela, les stylets sont fortement rétractés en arrière de manière que les nervures viennent se présenter devant les rainures, à un niveau où ces derniers sont suffisamment larges pour les recevoir. Une fois qu'elles y sont entrées, elles ne sont plus jamais rétractées au point de pouvoir en sortir.

Un venin très énergique est injecté dans la piqûre. Ce venin est sécrété par deux glandes en forme de tubes et emmagasiné dans un vaste réservoir qui peut le déverser dans la partie supérieure de la cavité de l'aiguillon. Par cavité de l'aiguillon (cela se voit bien sur la coupe transversale), il faut entendre le vide limité, en arrière, par la concavité du gorgeret et, en avant, par les deux stylets. Il ne suffit pas que le venin soit, ainsi, déversé dans la partie supérieure de l'aiguillon, il faut qu'il soit, et il est en réalité, conduit jusque dans la plaie. A cet effet, les deux lames transversales, portées par chaque stylet, peuvent, par les mouvements alternatifs de ces derniers, se déniveler l'un par rapport à l'autre, de manière à laisser passer une petite dose de venin et, ensuite, se rejoindre et fonctionner comme un double piston pour refouler violemment le liquide venimeux dans la blessure que les stylets maintiennent ouverte.

Les stylets des Fourmis ne sont pas barbelés à leur extrémité comme ceux des Abeilles, et il en résulte qu'ils peuvent, aisément

et sans subir de détérioration, être retirés de la plaie qu'ils ont faite.

L'aiguillon, c'est-à-dire l'ensemble du gorgeret et de deux stylets, est enfermé, à l'état normal, dans une gaîne protectrice formée de deux valves. Cette gaîne est couverte de poils pourvus, chacun, d'une terminaison nerveuse et constituant, par conséquent, des organes sensitifs chargés de faciliter la recherche du point vulnérable qui doit être piqué, et, aussi, d'avertir des dangers auxquels l'aiguillon peut se trouver exposé, dangers auxquels il peut se soustraire en se rétractant rapidement.

Cette description, faite spécialement pour la *Myrmica rubra* que vous avez entre les mains, s'applique à toutes les Fourmis de la sous-famille des Myrmicides.

*Appareil à venin des Camponotides.* — Chez la *Formica rufa*, la Fourmi qui construit ces gros dômes que vous avez vus si souvent dans les bois, et que nous pouvons prendre comme type de la sous-famille des Camponotides, les choses se passent différemment.

Elles se passent différemment au point de vue du fonctionnement de l'appareil à venin, mais, au point de vue morphologique, les deux appareils ont la même composition. L'aiguillon est encore formé des mêmes pièces, mais ne peut plus piquer. Ces pièces se groupent de manière à former une sorte d'ajutage et c'est ainsi que peuvent être produits ces jets de 50 centimètres que vous voyez lorsque vous troublez la tranquillité d'une fourmilière. Ces jets sont surtout bien visibles si vous opérez en plein soleil. Mais prenez garde à vos yeux, mettez-les hors de portée ou, si vous voulez faire quelques observations vous obligeant à regarder de très près, garantissez-les au moyen de verres protecteurs.

Cette transformation de l'aiguillon, chez les Camponotides, entraîne un développement extrêmement considérable de la glande et du réservoir à venin, parce que le liquide venimeux, vu son mode d'emploi, doit être produit en quantité relativement énorme.

*Glande annexe à produit alcalin. Réaction alcaline des nids.* — A côté de la glande vénénifique, qui sécrète un venin très acide, il s'en trouve une autre, généralement plus petite, dont le produit est, comme tous les autres produits glandulaires des Fourmis, nettement alcalin.

Le produit de cette glande a été considéré comme étant destiné à lubréfier les parties frottantes de l'aiguillon; mais un dispositif spécial, que j'ai décrit autrefois, me paraît rendre toute lubrification inutile.

Pour Carlet, ce serait un produit destiné à compléter la composition du venin au moment où il est employé.

J'ai été amené à supposer que cette glande annexe pourrait peut-être avoir aussi à remplir un rôle différent.

Le venin des Fourmis est extrêmement actif et, lorsqu'elles s'en couvrent mutuellement, elles meurent rapidement. C'est ce qui arrive, infailliblement, lorsqu'on enferme quelques *Lasius* dans un petit récipient. Les *Myrmica rubra* que je vous ai distribuées, enfermées dans des tubes pourvus chacun d'une petite éponge légèrement mouillée d'eau miellée, y seront encore vivantes dans un mois. Si, au contraire, j'avais enfermé, dans ces mêmes tubes, des Camponotides, tels que des *Lasius flavus*, ils y seraient morts au bout de quelques minutes.

Le liquide alcalin, qui vient se déverser au même point que le liquide acide, est peut-être capable de neutraliser l'acidité et la venimosité de la petite quantité de venin qui reste dans l'aiguillon lorsque l'animal cesse de l'employer; mais je dois reconnaître que cette explication ne concorde guère avec les expériences de Carlet, expériences qui mériteraient d'être reprises.

Notons, en passant, que l'intérieur des nids de Fourmis (*Myrmica rubra*, *Lasius flavus*, etc.), présente, à l'état normal, une réaction alcaline. Les *Lasius* criblent de points rouges le papier tournesol bleu que l'on met dans leur nid, mais ce papier et le papier tournesol rouge, se retrouvent parfaitement bleus, au bout de quelques jours, si on a soin d'examiner ce nid sans déranger les Fourmis.

*Animaux myrmécophiles (Myrmécophagie, Parasitisme, Synoekétisme, Myrmécocleptie, Myrmécoxénie).* — Un grand nombre d'animaux, appelés *Myrmécophiles* (1), sont attirés dans les fourmilières par les avantages, d'ordres divers, qu'ils savent y trouver.

Des Coléoptères, que l'on peut appeler *myrmécophages*, ne viennent dans les fourmilières que pour s'emparer des Fourmis ou des larves et s'en nourrir.

Un certain nombre de parasites vivent dans ou sur le corps des Fourmis.

Comme exemple de *parasitisme interne*, citons de petits Vers Nématodes, du genre *Pelodera*, qui pénètrent, par la bouche, dans l'intérieur de la tête des Fourmis et vont s'installer, dans les acinus des glandes pharyngiennes, pour y séjourner pendant la durée

(1) Wasman, a donné une liste détaillée et raisonnée des animaux myrmécophiles (*Kritisches Verzeichniss der myrmekophilen und termitophilen Arthropoden*, 1894).

d'une période larvaire. Vous voyez ces petits Vers sur cette série de figures (1). L'une d'elles, qui représente la coupe transversale d'une tête de *Formica*, vous les montre, groupés en paquets fusiformes, en place, dans la glande qu'ils habitent.

Voici, comme exemple de *parasitisme externe*, une projection représentant des *Uropoda*, petits Acariens que l'on trouve assez souvent adhérents au corps des Fourmis. Leur dos a la forme d'une carapace arrondie, tout à fait lisse, dont les bords peuvent venir s'appliquer exactement contre le tégument de la Fourmi, de manière à ne présenter aucune prise aux organes de nettoyage de cette dernière.

Il y a simple *synoecétisme* pour un grand nombre de petits animaux, tels que certains Coléoptères, ou que ce petit Crustacé Isopode, le *Platyarthrus Hoffmanseggi*, si commun dans dans toute l'Europe. Ils trouvent dans les fourmilières un abri, de la chaleur et de la nourriture ; mais ils ne demandent directement et ne donnent rien aux Fourmis.

On peut désigner sous le nom de *myrmécocleptie* les relations de certains myrmécophiles, tels que le *Lepismina polypoda*, avec les Fourmis. Ces Lépismides, qui peuvent vivre en dehors des fourmilières, y sont attirés par l'appât du liquide nutritif que les Fourmis emmagasinent dans leur jabot. Lorsqu'une approvisionneuse rentre au nid, elle se dresse devant celle de ses compagnes qui vient lui demander de la nourriture, elle écarte largement ses mandibules, allonge son promuscis que la demandeuse saisit avec ses maxilles, et elle se met à dégorger des gouttelettes qui sont absorbées aussitôt. Alléché par l'odeur, un des Lépismides qui circulent vivement au milieu des Fourmis s'approche du couple, se soulève sur ses pattes, happe furtivement une des gouttelettes qui passent devant lui et se sauve, au plus vite, pour revenir un instant après ou aller visiter d'autres couples.

Enfin il y a, entre un bon nombre de myrmécophiles et les Fourmis, une véritable symbiose, non plus à avantage unilatéral, mais à avantages réciproques, qui constitue la *myrmécoxénie* d'Emery. Ces myrmécophiles sont ceux que Wasmann désigne sous le nom de « echte Gäste ». Le degré de dépendance de ces animaux, vis-à-vis des Fourmis qui les hébergent, est très variable.

Les uns, tels que les Staphylinides des genres *Atemeles* et *Lomechusa* se laissent volontiers nourrir par les Fourmis, mais ils savent également se nourrir seuls.

(1) Mém. Soc. Zool. de Fr., VII, p. 45, fig. 1 à 11.

Pour d'autres Coléoptères, parmi lesquels on peut placer en première ligne le *Claviger testaceus*, la dépendance vis-à-vis des Fourmis est complète. Ces animaux sont en effet transportés, soignés et nourris par leurs hôtes qui viennent leur dégorger de la nourriture liquide devant la bouche, et, incapables de se nourrir seuls, ils meurent rapidement, dès qu'ils sont abandonnés à eux-mêmes.

La raison pour laquelle les Fourmis hébergent et soignent, avec tant de sollicitude, ces petits Coléoptères, est qu'ils possèdent, sur leur région dorsale, des glandes produisant une sécrétion dont les Fourmis sont extrêmement avides.

*Rapports des colonies entre elles. Développement de l'instinct de l'esclavage.* — Les Fourmis d'une même colonie vivent en parfaite harmonie ; mais une Fourmi étrangère, même quand elle appartient à la même espèce, est toujours reconnue, mal accueillie et souvent immédiatement tuée. C'est, vraisemblablement, à une odeur caractéristique, contractée dans le nid natal, que les Fourmis distinguent leurs compagnes d'avec les étrangères.

Lorsque deux colonies se sont établies dans le voisinage l'une de l'autre, il y a, au moins pour certaines espèces, des combats incessants. Non-seulement il y a de fréquentes rixes individuelles ou de petites escarmouches fortuites, mais, parfois, les habitants de l'une des colonies attaquent, en nombre, la colonie voisine, comme pour lui faire comprendre qu'elle est installée trop près et que son voisinage ne peut être toléré. De semblables combats peuvent avoir lieu entre deux colonies de la même espèce ou entre deux colonies d'espèces différentes.

A la suite d'un de ces combats, les vainqueurs peuvent envahir le nid du vaincu et s'emparer d'une partie de ses nymphes qui sont rapportées au nid pour être dévorées, comme le serait tout autre Insecte.

Nous savons qu'une nymphe de Fourmi, arrivée à un certain degré de son développement, n'a pas besoin de soins spéciaux pour éclore et devenir un imago. Il n'y a donc rien de surprenant à voir éclore, dans le nid où elles ont été apportées, quelques nymphes qui, par hasard ou par suite d'un excès d'approvisionnement, n'ont pas été dévorées.

Les Fourmis, qui reconnaissent toujours comme étant étranger et accueillent fort mal un imago de même espèce, mais d'une autre colonie, acceptent, au contraire, volontiers les œufs, les larves, les nymphes et même les très jeunes imagos de même espèce mais

d'une colonie différente, qu'on apporte dans leur nid. La même chose peut avoir lieu lorsque les nymphes ou les très jeunes imagos appartiennent à une espèce différente de celle du nid où ils ont été apportés. Cela explique l'existence de colonies anormales, créées accidentellement ou artificiellement, qui contiennent des ouvrières de deux espèces différentes.

On conçoit aisément les avantages qui peuvent résulter, pour une espèce donnée, de l'introduction, dans ses colonies, d'ouvrières étrangères, d'une espèce voisine très travailleuse, qui, instinctivement, accomplissent tous les travaux de la communauté. On est amené ainsi à comprendre pourquoi les *Formica sanguinea*, dont les ouvrières sont cependant aptes à tous les travaux, ont acquis l'instinct qui les pousse, si fréquemment, à aller enlever, pour en faire de véritables esclaves, les nymphes des *Formica fusca*. Elles en dévorent bien encore quelques-unes, ce qui n'a rien d'étonnant puisque les Fourmis dévorent parfois leur propre progéniture, mais elles profitent surtout des éclosions des nymphes que, dans leur ardeur guerrière, elles enlèvent en grand nombre, et qui sont soignées par les esclaves, précédemment introduits dans la colonie.

Il ne nous reste plus qu'un pas à franchir pour arriver au *Polyergus rufescens*, à la célèbre Fourmi amazone d'Huber. Cette espèce a, comme la *Formica sanguinea*, profité du travail des ouvrières issues des nymphes enlevées aux nids de *F. fusca* ou de *F. rufibarbis;* mais ses chasses ont, sans doute, été plus faciles et plus fructueuses, de manière que les esclaves ont toujours pu être maintenues en grand nombre dans la colonie. Ces esclaves, nombreuses et travailleuses, ont si régulièrement et si complètement effectué tous les travaux du nid que leurs maîtres ont perdu toute aptitude au travail, et même la faculté de pouvoir manger seuls. Ces derniers ne savent plus que piller les nids du voisinage, et leurs mandibules se sont transformées d'outils de travail en instruments de combat.

Les rapports que nous observons, en Europe, entre le *Polyergus rufescens* Latr. et la *Formica fusca* L. se retrouvent, dans l'Amérique septentrionale, entre le *Polyergus lucidus* Mayr. et la *Formica Schaufussi* Mayr. Cela peut faire supposer qu'un ancêtre commun à ces deux *Polyergus* avait déjà, avec un ancêtre commun à ces deux *Formica*, les rapports que nous observons aujourd'hui entre leurs descendants, à moins qu'il n'y ait, dans les instincts de ces formes voisines, une sorte d'homologie de convergence.

Ici, je devrais entrer dans quelques détails sur la façon différente dont les *Formica sanguinea* et les *Polyergus rufescens* conduisent

leurs opérations d'attaque, d'assaut et de pillage ; puis il y aurait à dire comment se comportent, dans la défense, les *Formica fusca* timides et prudentes et les *Formica rufibarbis* plus courageuses et plus opiniâtres. Mais ce serait répéter les descriptions si connues données par Huber, par Forel et par d'autres auteurs. Je me contenterai de vous montrer une suite de projections prises sur des dessins de M. Van Muyden, et représentant quelques scènes relatives aux expéditions des Fourmis. Les dernières de ces projections vous montrent des *Polyergus* qui reviennent à leur nid chargés de butin.

*Association de l'*Anergates atratulus *avec des* Tetramorium cæspitum. — Je terminerai ce que j'ai à vous dire sur les rapports des diverses espèces de Fourmis entre elles, par quelques mots sur l'association singulière de l'*Anergates atratulus* Schenck avec des *Tetramorium cæspitum* L.

Le *Tetramorium cæspitum* est cette petite Myrmicide noire si commune dans certaines de nos prairies. L'*Anergates* est une Fourmi bien particulière : ses mâles, dépourvus d'ailes, sont incapables de tout travail ; ses reines deviennent obèses au point de ne pouvoir marcher que difficilement et, ce qui met le comble à son incapacité pour tout travail et toute industrie, cette espèce ne possède pas la forme ouvrière.

L'*Anergates atratulus* ne peut exister que parce que des ouvrières de *Tetramorium cæspitum*, espèce industrieuse, se chargent de le défendre, de le soigner et d'élever sa progéniture.

On n'a pas pu reconnaître, jusqu'ici, d'une manière certaine, comment les vigoureuses ouvrières de cette dernière espèce arrivent, ainsi, à être mises au service de Fourmis absolument incapables de tout travail. On rencontre parfois des colonies de *Tetramorium cæspitum* complètement dépourvues de reines. Ces colonies adopteraient-elles purement et simplement une reine d'*Anergates* qui, après le vol nuptial, serait tombée ou serait venue s'installer dans leur voisinage?

Cette hypothèse (1) est, incontestablement, une des plus plausibles. J'ai cherché à la vérifier, mais mon expérience est à recommencer, car elle n'a pas donné un résultat certain.

J'avais installé, sous une pierre plate, dans une pelouse de mon jardin, une forte colonie de *Tetramorium* dépourvue de reine et, quelques jours plus tard, j'avais posé autour du nid, et même contre

(1) Wasmann, *Die zusammengesetzten Nester*, p. 140.

la pierre qui l'abritait, une vingtaine de reines d'*Anergates* encore jeunes et sveltes, mais qui avaient été fécondées dans un de mes nids artificiels. Quelques semaines plus tard, je constatais que la colonie *Tetramorium* avait déménagé, et qu'elle était remplacée par une colonie de *Lasius niger*. L'année suivante, le hasard me faisait trouver, à quatre mètres de distance du point où j'avais installé mon nid d'expérience, une colonie de *Tetramorium*. Je la recouvris d'un peu de terre fine et d'une tuile, et, en soulevant cette dernière, huit jours plus tard, je trouvais, dans une galerie superficielle, ainsi mise à découvert, une grosse reine d'*Anergates* entourée de *Tetramorium*. Malheureusement, bien que les fourmilières de *Tetramorium* soient relativement rares dans mon jardin, rien n'a pu me démontrer que cette association résultait, bien réellement, des *Tetramorium* et des *Anergates* que j'avais mis en présence.

*Miellée des Aphidiens.* — Revenons à la nourriture des Fourmis. On ne trouvera, sans doute, pas déplacés, ici, quelques détails sur les Aphidiens, ces Pucerons vulgaires qui font, peut-être, le désespoir de plus d'un de mes auditeurs, mais qui font, au contraire, les délices des Fourmis en leur fournissant, à profusion, un liquide riche en matière sucrée.

Un des caractères des Aphidiens est la présence, sur la région dorsale du 8e segment post-céphalique, d'une paire d'appendices auxquels Bonnet a donné le nom de cornicules.

Dans un bon nombre d'ouvrages classiques, vous lirez que ces cornicules, appelés aussi tubes à miel ou nectaires, sécrètent des gouttelettes sucrées dont les Fourmis sont très avides.

Il y a, là, une erreur qu'il importe de rectifier.

Witlaczil, à qui j'emprunte cette figure (1), a montré que ces cornicules, comparables à un doigt de gant, donnent insertion, à leur extrémité, à un muscle qui leur procure une certaine mobilité.

En réalité, les gouttelettes sucrées qui sont émises par les Aphidiens, et qui sont recherchées non-seulement par les Fourmis et par les Guêpes, mais aussi, en certains moments, par les Abeilles pour la préparation de leur miel, sont simplement des excréments de ces Pucerons. Ces excréments sont formés par de l'eau contenant en dissolution, chez le Puceron de l'Erable, environ 20 % de sucre incristallisable ou sucre de raisin, 30 % de sucre cristallisable ou sucre de canne et quelques autres substances sucrées ou non. Cette eau sucrée s'emmagasine dans le renflement de l'intestin qui porte

(1) Witlaczil, *Zur Anatomie der Aphiden*, pl. I, fig. 1, 2, 7 ; pl. III, fig. 4.

le nom d'ampoule rectale et est rejetée de temps à autre ; mais, mieux partagées sous ce rapport que les Guêpes et que les Abeilles, les Fourmis peuvent, en frappant avec leurs antennes le dos des Pucerons, obtenir, à volonté, le rejet d'une gouttelette dont elles s'emparent aussitôt.

En échange du service ainsi rendu, les Pucerons sont, par suite du va-et-vient incessant des Fourmis, souvent assez efficacement protégés contre leurs ennemis les plus acharnés, par exemple contre les larves des Coccinelles et des Diptères.

D'après Büsgen, les cornicules seraient surtout utiles aux Aphidiens qui ne produisent pas de liquide sucré et qui, pour ce motif, ne sont pas protégés contre leurs ennemis par la présence constante de Fourmis en quête de sucre. Ces Aphidiens se défendent contre les Ichneumonides, les larves de Coccinelles et de Chrysopa, au moyen de ces appendices qui sont mobiles et produisent une sécrétion de nature cireuse dont ils barbouillent la tête et les antennes de leurs ennemis. Ces derniers ont ensuite bien du mal à se débarrasser de l'enduit qu'ils ont ainsi reçu.

La production de la miellée par les Pucerons a été soigneusement étudiée par le même auteur.

La figure que vous avez sous les yeux (1) montre la partie antérieure d'un Puceron en train de sucer une tige de Pavot, laquelle est représentée en coupe transversale. A gauche, vous voyez la trace d'une piqûre d'essai qui,après avoir traversé complètement l'écorce, est arrivée dans les parties profondes, mais paraît ne pas y avoir rencontré un point favorable pour la succion. A droite, après un premier tâtonnement indiqué par cette ramification de la piqûre, le dard a rencontré, dans un faisceau libéroligneux, des cellules bien gorgées de liquides.

Au voisinage de la tête, le labre et le labium forment, par leur ensemble, un étui à la fois protecteur et directeur du dard proprement dit. Ce dernier est un faisceau constitué par l'ensemble des deux mandibules et des deux maxilles qui sont effilées en quatre filaments extrêmement grêles : à l'extérieur sont les deux mandibules jouant le rôle de stylets perforateurs, et, à l'intérieur, les deux maxilles constituant, par leur réunion, le tube de succion.

Mais cet ensemble de quatre filaments extrêmement ténus, constitue un faisceau trop flexible pour pouvoir pénétrer dans une plante. Un fil de verre étiré à la lampe, de manière à être réduit à la grosseur de ce dard, devient, malgré sa dureté, tellement flexible

(1) Büsgen, *Der Honigtau*. Jenaische Zeitschr. f. Naturw., XXV, 1891, pl. XV, fig. 9

qu'on ne peut pas arriver à l'enfoncer dans les tissus végétaux les plus mous.

L'artifice par lequel cette impossibilité se trouve levée chez les Pucerons est intéressant. Au fur et à mesure que le dard pénètre dans les tissus, il y déverse un liquide buccal. Ce liquide enveloppe le dard, se coagule et se durcit en un tube. L'ensemble des quatre soies qui constituent le dard se trouve ainsi étroitement enserré, invariablement maintenu et bien guidé. Grâce à la présence de ce tube, la poussée des muscles est conduite, sans déperdition, jusqu'à l'extrémité des soies, tandis que ces dernières se replieraient et se sépareraient, infailliblement, les unes des autres, si ce tube n'existait pas.

Bien plus, lors du retrait du dard, le même liquide salivaire recolle les lèvres de la plaie qui se trouve, ainsi, immédiatement mise à l'abri de toute influence pernicieuse pouvant venir de l'extérieur, et cela au grand profit de la plante nourricière qui, ainsi, n'a pas à souffrir, trop notablement, des innombrables perforations dont elle est criblée.

La quantité de liquide sucré rejeté par les Pucerons est extrêmement considérable et il y aurait un véritable gaspillage de substances possédant encore une grande valeur nutritive, si les Fourmis, les Guêpes et les Abeilles ne venaient en profiter.

A côté de la miellée animale, ainsi produite par les Pucerons, il y a une miellée végétale produite par les plantes. Sa production a été récemment étudiée à nouveau par M. Bonnier qui a observé, au microscope, sur des feuilles en place sur l'arbre, l'exsudation de fines gouttelettes sortant par l'ouverture des stomates.

De même que la miellée animale, cette miellée végétale est recherchée par les Fourmis.

*Fourmis à ouvrières porte-miel.* — Nous avons vu, en parlant du nourrissage de la colonie par les approvisionneuses, que ces dernières reviennent au nid le jabot distendu par la provision récoltée.

L'emmagasinement de liquides sucrés dans le jabot est poussé à l'extrême chez quelques espèces : *Myrmecocystus melliger* Llave (Mexique, Californie), *M. horti-deorum* Mac-Cook (Colorado) et *Camponotus inflatus* Lubbock (Australie).

Les deux premières de ces espèces ont été soigneusement étudiées par Mac-Cook à Santa-Fé, du Nouveau-Mexique, et dans cette partie du Colorado qui a reçu le nom de Jardin des Dieux, à cause de l'existence de massifs de grès rouge profondément découpés en blocs ressemblant à des idoles.

Leur nid, creusé dans le sol, est surmonté de cônes formés de petits grains de grès et pourvus d'orifices, en forme d'entonnoir, qui sont toujours occupés par des gardiens.

Il y a de plus, dans chaque colonie, un certain nombre d'ouvrières, jusqu'à 600 dans un nid, dont le jabot contient une telle quantité de liquide sucré que l'abdomen en devient énorme et tout à fait sphérique, et que tous les autres organes sont refoulés en une masse très réduite. Ces Fourmis à gros abdomen restent, comme vous le voyez sur cette figure, accrochées, par leurs pattes, aux parois des chambres. Elles sont incapables de tout mouvement. Les ouvrières de grosseur normale les visitent assez fréquemment et les nettoient ; mais, si une de ces ouvrières porte-miel tombe accidentellement, sur le dos par exemple, elle reste indéfiniment dans cette position, les autres ouvrières n'ayant pas l'instinct de l'aider à s'accrocher de nouveau à la paroi du nid.

Les ouvrières vont récolter la matière sucrée la nuit, sur un petit Chêne, le *Quercus undulata*, qui, dans cette région, forme de nombreux buissons. La matière sucrée est fournie par des petites granulations qui se trouvent sur les galles des feuilles de ce Chêne.

On ne sait pas exactement comment se fait le remplissage du jabot des porte-miel. On peut, cependant, supposer, avec quelque raison, que les choses se passent de la manière suivante.

De même que nous le voyons chez nos Fourmis indigènes, les ouvrières reviennent de la récolte avec un abdomen assez fortement dilaté. Des ouvrières normales, ayant le jabot presque vide, ou des ouvrières venant de la récolte, ayant le jabot déjà légèrement distendu mais pouvant encore se mouvoir facilement, s'accrochent spontanément à la muraille dans une chambre à miel. Les autres ouvrières, venant de la récolte, dégorgent leur miel devant la bouche des ouvrières accrochées. Ces dernières atteignent rapidement un volume qui les met dans l'impossibilité de se mouvoir, et elles continuent à absorber le miel dégorgé devant leur bouche tant que leur jabot peut en recevoir.

Il est à peu près certain que le liquide sucré, ainsi emmagasiné, sert au nourrissage de la colonie et que les porte-miel qui, au moment de la récolte, absorbent les provisions qui sont dégorgées devant leur bouche, les dégorgent, à leur tour, par petites fractions, aux ouvrières qui viennent en demander pour aller ensuite faire une distribution. Une colonie placée dans un nid artificiel et largement pourvue d'eau a été privée, pendant quatre mois, de toute

nourriture autre que celle pouvant être fournie par les porte-miel. Au bout de ce temps, on a constaté que toute la colonie était en parfait état de santé, mais que les porte-miel avaient notablement diminué de volume. Il est possible que le miel, ainsi emmagasiné, subisse une certaine élaboration par suite de son mélange avec un liquide salivaire; mais, cette restriction faite, on peut dire que les ouvrières porte-miel, véritables outres vivantes, jouent, dans le nid, le même rôle que les alvéoles à miel dans les nids d'Abeilles et ne servent guère qu'à emmagasiner et à conserver un fort approvisionnement de nourriture.

Si on blesse l'abdomen d'une Fourmi porte-miel, de manière à donner issue au liquide sucré, on voit les ouvrières venir l'absorber rapidement.

Lorsqu'une porte-miel meurt, sans blessure, les ouvrières la coupent en deux, de manière à séparer l'abdomen du reste du corps; puis, ces deux parties sont portées, séparément, hors du nid, sans qu'il soit fait la moindre tentative pour récupérer l'énorme quantité de miel ainsi abandonné.

L'analyse a montré que le liquide sucré des *Myrmecocystus* était une dissolution presque pure de sucre incristallisable ou sucre de raisin dans de l'eau. Sa saveur est acidulée. Il est recherché comme une véritable friandise par les naturels du pays.

*Coupeuses de feuilles, Atta discigera.* — Des *Myrmecocystus*, ouvrières porte-miel, passons aux Fourmis coupeuses de feuilles, qui se procurent leur nourriture par un procédé des plus extraordinaires.

Les Fourmis coupeuses de feuilles appartiennent au genre *Atta* et habitent l'Amérique. Il y en a un certain nombre d'espèces parmi lesquelles on peut citer : l'*Atta ferveus* Say, de la Colombie, du Mexique et du Texas, étudiée au Texas par Mac-Cook et l'*Atta discigera* Mayr, du Brésil, étudiée récemment dans le Brésil méridional par le botaniste Alf. Möller (1) à qui j'emprunte les observations suivantes.

Un bon nombre de plantes indigènes sont, par suite d'adaptations variées, peu exposées aux attaques des coupeuses. C'est ainsi, par exemple, qu'une Urticée indigène, le *Cecropia adenopus*, n'est attaquée que d'une façon exceptionnelle par les *Atta*. Cette plante est habitée et, en même temps, protégée par l'*Azteca instabilis* Smith, Fourmi redoutée des *Atta* coupeuses. Cependant, lorsque

(1) Möller Alfred, *Die Pilzgärten einiger südamerikanischer Ameisen*. Iena, 1893.

la température est basse, la Fourmi protectrice reste engourdie dans son nid, et les *Atta*, qui supportent mieux le froid, peuvent venir, impunément, exercer leurs ravages sur la plante momentanément privée de sa protection habituelle.

Les plantes introduites pour la culture ne sont pas aussi bien protégées que les plantes indigènes. Les *Atta* vont, en troupes innombrables, dans les plantations et en anéantissent, parfois, en une seule nuit, de grandes portions.

Le dessin que vous avez sous les yeux représente des *Atta discigera* qui descendent d'un arbuste, chacune avec un fragment de feuille qu'elle vient de détacher.

Si, par la pensée, vous complétez la figure en vous représentant, parallèlement à la colonne descendante, une colonne montante d'ouvrières allant à la récolte, et si vous multipliez par mille le petit nombre d'individus représentés, vous vous ferez une idée de ce que devient un arbre après une visite de quelques heures.

Vous voyez, ici, l'entaille demi-circulaire faite, en cinq minutes, dans une petite feuille, pour en enlever un morceau.

Que font les Fourmis avec ces morceaux de feuilles apportées au nid ?

Si, vous arrêtant à la première idée qui se présente à l'esprit, vous supposez qu'elles les mangent, vous êtes, ainsi que vous allez le voir, bien loin de compte.

La récolte a été faite par les ouvrières de grande taille. Les morceaux de feuilles apportés au nid sont livrés à des ouvrières de taille moyenne qui se mettent à les débiter en petits morceaux. Les fragments qui tombent sont repris et coupés à nouveau par d'autres ouvrières et, finalement, chacune d'elles ne conserve qu'un fragment de la grosseur de sa tête. Elle maintient ce morceau entre ses pattes antérieures, de façon que sa tranche soit dirigée vers sa bouche devant laquelle elle le fait tourner et, au moyen de ses mandibules, dont vous voyez ici la tranche dentelée, elle le couvre de morsures radiaires qui finissent par être tellement serrées que toutes les parties du morceau sont parfaitement broyées. Puis elle comprime le fragment en une boulette arrondie qu'elle malaxe encore un peu et qu'elle va déposer, soigneusement, dans un angle d'une des cavités du nid.

Ces boulettes si soigneusement préparées ne sont, ainsi que Möller l'a bien montré, qu'un milieu nutritif destiné à la culture d'un Champignon qu'il a nommé le *Rozites gongylophora*. Tout le nid est, en effet, envahi par le mycélium de ce Champignon, et il suffit

de quelques heures pour que la boulette soit, à son tour, recouverte et pénétrée par les filaments blancs de ce mycélium.

Ces Fourmis fournissent donc un terrain favorable, un milieu nutritif, propice au développement d'un Champignon. Quel parti en tirent-elles ?

Elles en tirent d'abord la substance de leur nid, car les galeries sont creusées dans la masse grisâtre, molle, formée par ces boulettes triturées et par le mycélium qui les envahit. Le nid ainsi constitué est tout à fait comparable à une éponge à gros pores, percée de grandes et de petites cavités dans lesquelles la colonie se loge avec toute sa progéniture.

Elles en tirent également leur nourriture.

Si, en effet, on examine minutieusement cette culture, on y distingue deux couches : une partie profonde, de couleur jaune, formée de vieux filaments devenus inutilisables; une couche superficielle, atteignant à peu près un demi-millim. d'épaisseur, d'un noir tirant sur le bleu, qui constitue la partie vraiment utile pour les Fourmis, partie qu'elles savent recueillir, rassembler et emporter soigneusement avec elles lorsqu'on détruit leur nid.

Tandis que les grosses ouvrières s'occupent de la récolte des feuilles, tandis que les moyennes s'adonnent à leur malaxage, on voit les petites ouvrières se consacrer à l'entretien et à la culture de la champignonnière. Sous l'influence de cette culture, et seulement sous cette influence, la couche superficielle noire se remplit d'une multitude de petites masses blanches formées, chacune, d'une agglomération de renflements piriformes du mycélium.

Les petites ouvrières se faufilent dans les moindres interstices de la culture et l'amènent à un état de propreté tel que Möller obtenait, pour ainsi dire à coup sûr, avec ces masses blanches, des cultures tout à fait pures du Champignon. Cela est tout à fait surprenant si l'on songe, d'une part, aux difficultés que l'on a dans les laboratoires à mettre les cultures à l'abri des Bactéries et des Moisissures et, de l'autre, à la grande quantité de poussières et de spores de toutes sortes introduites dans le nid avec les morceaux de feuilles découpées.

Ce sont ces petites masses blanches, masses qui ne se développent que sous l'influence de la culture faite par les petites ouvrières, qui constituent la nourriture des Fourmis.

Möller a étudié le *Rozites gongylophora* d'une façon détaillée.

Il a enlevé toutes les Fourmis d'un nid pour soustraire le Champignon à leur action, et il a vu la culture se couvrir d'un mycélium aérien porteur de conidies de deux sortes.

Ayant remis quelques petites ouvrières dans ce nid, il a vu disparaître ce mycélium aérien et apparaître de nouveau les petites masses blanches.

Enfin il a trouvé, sur quelques nids, les grandes fructifications à chapeau dont les basidiospores lui ont permis d'obtenir, par semis, de nouveaux mycéliums.

Les conclusions de son étude sont ainsi les suivantes :

Le mycélium se développe sur les boulettes malaxées par les *Atta discigera*.

Ce mycélium peut donner des conidies de deux sortes et sa fructification principale est une fructification à chapeau du type vulgaire.

Les masses blanches, qui se développent à la surface de la culture, sont un produit artificiel. Elles n'apparaissent que sous l'influence de l'action exercée sur le Champignon par les petites ouvrières et elles constituent la nourriture principale de la colonie.

Je termine, avec ces observations de Möller, la série des faits choisis pour vous donner une idée de l'industrie des Fourmis.

Quelques auteurs ont comparé l'état social des Abeilles avec celui des Fourmis et ont dit que la colonie d'Abeilles avec sa reine unique, représentait un état monarchique, tandis que les colonies de Fourmis, qui ont, généralement, plusieurs et même, souvent, de nombreuses reines, représenteraient des états démocratiques. Cette comparaison, peut-être un peu futile, est, en tous cas, peu exacte.

Si l'on veut absolument définir l'état social des ouvrières de ces colonies, il est plus exact d'y voir une combinaison de communisme et d'anarchie : de communisme puisque tout est en commun entre des individus tous égaux entre eux ; d'anarchie puisque chacun agit à sa guise, mû uniquement par sa propre impulsion et sans jamais recevoir aucun ordre. Cette anarchie, toutefois, est d'une nature bien particulière puisque l'instinct des Fourmis ne les conduit qu'à des actes bien coordonnés et tous utiles à la prospérité de la communauté.

Mais, laissons de côté ce sujet qui pourrait nous entraîner bien loin. Les faits que je vous ai exposés suffiront, sans doute, pour appeler votre attention sur l'intérêt que présentent les Fourmis au point de vue de l'anatomie et de l'éthologie, au point de vue du développement de la forme et au point de vue de l'évolution des instincts.

La Société Zoologique de France a pour but principal de concourir, par les travaux de ses membres, aux progrès de la Zoologie et de contribuer, ce qui n'est pas, croyez-le bien, une petite tâche, à maintenir la France au rang qu'elle occupe parmi les nations, nombreuses aujourd'hui, chez lesquelles les sciences naturelles sont en honneur.

Elle se propose aussi le but, plus modeste, d'entretenir dans le pays, même parmi les personnes qui ne s'adonnent pas d'une manière suivie aux études scientifiques, le goût de la Zoologie.

C'est à ce desideratum que j'ai cherché à répondre.

Si l'aperçu, bien écourté, que je viens de vous donner sur l'histoire des Fourmis, a éveillé votre curiosité, les travaux de nombreux et consciencieux observateurs, les ouvrages d'Huber, de Forel, de Mac-Cook, de Lubbock, d'Emery, de Mayr, d'André, de Nassonov, de Wasmann et de bien d'autres encore, sont là pour vous donner ample satisfaction.

*Séance du 10 mars 1896.*

PRÉSIDENCE DE M. J. DE GUERNE, ANCIEN PRÉSIDENT.

M. J. DE GUERNE dépose sur le bureau, pour la bibliothèque de la Société, un exemplaire du menu du dernier banquet de la Société, qui contient des photographies de M. le professeur Sabatier et de la Station zoologique de Cette.

M. R. BLANCHARD s'excuse de ne pouvoir assister, pour cause de voyage, aux prochaines séances de la Société.

MM. HOUSSAYE et DE SAINT-PAUL, présentés à la précédente séance, sont élus membres de la Société.

MM. Perroncito et Blanchard présentent M. le Dr Dominique Eugène ZORGNIOTTI, étudiant à l'Université de Turin (Italie).

---

## LE GENRE *CYCLOTHONE* GOODE ET BEAN.

### I. CONSIDÉRATIONS HISTORIQUES,

PAR

ROBERT COLLETT

Professeur à l'Université de Christiania.

597.55

Le genre *Cyclothone* a été établi en 1883 par Goode et Bean (1), d'après un assez grand nombre (75) de petits exemplaires (de longueur totale non mentionnée) d'une espèce, *C. lusca*, provenant de la côte orientale des Etats-Unis (Caroline du Sud), où elle a été recueillie pendant l'été de 1880, jusqu'à une profondeur de 1 632 brasses (3 170 m.).

D'après des recherches plus récentes, il est probable que *C. lusca* est identique à *Gonostoma microdon*, décrit en 1878 par Günther (2), d'après des exemplaires également petits et mal conservés, capturés en grand nombre (82), pendant l'expédition du *Challenger*, jusqu'à 2 900 brasses (5 278 m.) de profondeur, tant dans les parties centrales et méridionales de l'Atlantique que dans l'Océan Pacifique.

(1) Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll. Cambridge, X, n° 5, p. 221. April 1883.
(2) Ann. Mag. Nat. Hist., (5), II, p. 187. 1878.

Grâce à la bienveillance du Dr Günther et du Prof. Brown Goode, j'ai reçu quelques spécimens typiques du *G. microdon* du *Challenger* et du *C. lusca*, mesurant tous environ 55mm de longueur totale. J'ai pu constater que ces deux formes sont identiques et le nom de l'espèce devient *C. microdon* par raison de priorité.

Le genre *Cyclothone* est tellement rapproché du genre *Gonostoma*, qu'il est possible que ces deux genres soient identiques. Mais Goode et Bean ont déjà constaté, chez *Cyclothone*, un caractère important et qui est la présence de dents sur le vomer, caractère qui est peut-être constant et de valeur générique. Chez *Gonostoma* (type *G. denudatum*) le vomer n'a pas trace de dents. Chez *C. microdon*, ces dents vomériennes sont cependant toutes petites, dirigées un peu en arrière et elles ne sont probablement développées que lorsque les individus sont à demi adultes.

En 1888, Vaillant (1) a établi, comme différant de *Gonostoma*, le nouveau genre *Neostoma*, d'après quelques exemplaires recueillis pendant l'expédition du *Travailleur* et du *Talisman* (1880-83), dans les profondeurs de l'Atlantique central. Il en a décrit deux espèces: *N. bathyphilum* et *N. quadrioculatum*.

Cependant, en 1891, le prof. Lütken (2) a supposé que le genre *Neostoma* est probablement synonyme de *Cyclothone*, et que *N. quadrioculatum* est même identique à *C. microdon*.

Un genre voisin, *Photichthys*, a encore été décrit par Hutton (3) en 1872 (*Photichthys*, Hutton. 1872; Günther, 1887). Ce genre, représenté par une seule espèce (*P. argenteus*, Hutton, 1872) se distingue de tous les autres par sa dorsale plus avancée placée tout entière en avant de l'anale. Pour ce qui concerne les dents, il se rapproche peut-être davantage de *Cyclothone*.

Il existe donc, dans cette division de la famille des Sternoptychidés, quatre genres différents très voisins, dont les espèces sont, en général, décrites d'une façon peu satisfaisante à cause de leur petite taille, de leur délicatesse et de leur mauvais état de conservation (4). Pour ces raisons il paraît impossible de donner actuellement à ces espèces des caractères définitifs. Ainsi, la présence ou l'absence d'écailles est un caractère dont nous ne pouvons pas

(1) Expéd. Scient. *Travailleur* et *Talisman*. Poissons, p. 96. Paris, 1888.

(2) Vidensk. Medd. Naturh. Foren. Kbhvn., p. 219. Kjøbenhavn, 1891.

(3) *Catal. Fishes New Zealand*, p. 55 (Geol. Surv. New Zealand, Wellington, 1871 décrit et figuré dans Trans. New Zealand Instit., V, pl. XV, 1872).

(4) Une seule espèce, *G. denudatum*, est représentée par des exemplaires plus satisfaisants au point de vue de la bonne conservation ; c'est aussi la seule espèce qui soit à peu près bien connue et décrite.

encore juger la valeur. La plupart des exemplaires connus jusqu'ici de ces différents genres, ne portent pas trace d'écailles, bien que celles-ci soient certainement présentes chez *G. denudatum* ; on en a trouvé chez quelques exemplaires de *C. microdon*, tandis qu'elles manquent, en général, chez cette dernière espèce. *P. argenteus* paraît être aussi pourvu d'écailles. D'autre part, les espèces du genre *Neostoma* (*N. bathyphilum* Vaillant, *N. elongatum* Günther, *N. gracile* Günther) sont nues, ce qui paraît indubitablement être aussi le cas de *Cyclothone grandis*, espèce nouvelle qui sera décrite plus loin.

Une nageoire adipeuse est généralement présente. Chez quelques espèces elle est très distincte, comme chez *C. grandis*, mais elle manque complètement, semble-t-il, chez *C. microdon* ; chez d'autres elle est petite ou rudimentaire.

Les taches photodotiques ont une structure certainement un peu différente dans les quatre genres énumérés ; mais chez plusieurs espèces elles ne sont pas complètement connues. Même chez *G. denudatum*, qui a été souvent recueilli dans des conditions relativement bonnes, leur disposition peut laisser des doutes. Tandis que chez *N. bathyphilum* et chez *C. grandis*, il y a une série distincte de taches le long du dos (plus haute chez *C. grandis*, plus basse chez *N. bathyphilum*), aucune série analogue n'a été décrite chez *Photichthys argenteus* ou chez *G. denudatum*. Néanmoins on peut en découvrir des traces chez cette dernière espèce quand la peau a perdu ses écailles. Chez *C. microdon*, ces taches sont aussi présentes chez les individus plus grands et mieux conservés, mais elles sont si peu distinctes qu'elles échappent souvent à l'observation.

On pourra peut-être trouver des caractères plus certains dans la structure du sous-orbitaire et des dents. Ainsi, les dents vomériennes manquent complètement chez *Gonostoma denudatum* et chez *Neostoma* (*N. bathyphilum*), mais elles existent chez *Photichthys argenteus* et chez *Cyclothone grandis* ; sans doute on en a trouvé chez les exemplaires adultes de *Cyclothone microdon*, mais il ne paraît pas qu'elles puissent être observées chez les jeunes individus de cette espèce.

Le développement colossal du sous-orbitaire de *G. denudatum* paraît donner un bon caractère, pour cette espèce comparée aux espèces des autres genres.

Il est donc peut-être préférable, actuellement, de regarder tous ces genres comme distincts ; bien qu'il soit probable que des maté-

riaux plus abondants et mieux conservés permettront d'en supprimer un ou plusieurs comme synonymes.

On pourrait peut-être distinguer provisoirement les quatre genres par les caractères suivants :

1. Gonostoma Rafinesque. — Sous-orbitaire énorme ; écailles présentes ; dents vomériennes nulles.

2. Neostoma Vaillant. — Sous-orbitaire ne recouvrant pas toute la joue ; peau nue ; dents vomériennes nulles.

3. Photichthys Hutton. — Sous-orbitaire ne recouvrant pas toute la joue ; écailles et dents vomériennes présentes ; dorsale située très en avant de l'anale.

4. Cyclothone Goode et Bean. — Joues nues ; écailles nulles (ou rudimentaires) ; dents vomériennes présentes.

*Séance du 24 Mars 1896.*

PRÉSIDENCE DE M. SCHLUMBERGER, DOYEN D'AGE.

MM. Certes et L. Petit s'excusent de ne pouvoir assister à la séance.

M. Houssaye, récemment élu membre de la Société, remercie par lettre de son admission.

M. le Président présente les félicitations de la Société à M. le Dr L. Joubin, nommé professeur de Zoologie à la Faculté des sciences de Rennes.

M. le Dr Dominique Eugène Zorgniotti, présenté à la dernière séance, est élu membre de la Société.

MM. R. Blanchard et E. L. Bouvier présentent M. le Dr Joseph Arechavaleta, directeur général du Muséum national, 369, calle Uruguay, à Montevideo (Uruguay).

M. Edouard Blanc est désigné pour représenter la Société au Congrès de l'Association française pour l'avancement des Sciences qui se tiendra à Tunis.

M. Dautzenberg, en son nom et au nom de M. Certes, fait un rapport sur les comptes de l'exercice 1895. En constatant l'état prospère de la Société, il propose d'approuver les comptes et de voter des félicitations à M. le Trésorier.

Ces propositions sont adoptées à l'unanimité.

M. J. de Guerne présente des Filaires de Médine reçues de Boukhara par M. Ed. Blanc.

Au nom de M. le professeur A. Milne-Edwards, M. Schlumberger propose à la Société de s'inscrire comme membre de la Société des Amis des Sciences, fondée par le baron Thénard. Cette proposition, adoptée en principe, est renvoyée à l'examen du Conseil.

M. Ch. Van Kempen adresse la note suivante :

« Le dimanche 15 mars, plusieurs Hirondelles de cheminée (*Hirundo rustica* Linné) ont été vues par plusieurs personnes, volant pendant un certain temps au-dessus de la Grande Place de Saint-Omer, faisant entendre leurs joyeux chants. Cette arrivée des Hirondelles dans notre région du Nord à une époque si hâtive méritait, il me semble, d'être connue.

» Le 28 février dernier, deux Lépidoptères, Piérides du Chou (*Pieris brassicæ*), se poursuivaient dans mon jardin de ville, comme ils auraient agi en plein été. Ce cas est également remarquable.

» La végétation est du reste avancée de plus d'un mois sur les autres années. Aujourd'hui 21 mars, les arbres fruitiers à haute tige, Cerisiers, Abricotiers, etc., sont complètement fleuris dans les jardins de la ville de Saint-Omer ».

---

## LE GENRE *CYCLOTHONE* GOODE ET BEAN.

### II. Description d'une espèce nouvelle recueillie par S. A. le prince de Monaco.

PAR

ROBERT COLLETT

Professeur à l'Université de Christiania.

597.55

Cyclothone grandis, n. sp.

Diagnose. — Origine de la dorsale à égale distance du bout du museau et de la fin de la caudale.

Dents inégales dans les deux mâchoires ; les dents allongées des maxillaires plus serrées en avant. Vomer, palatins et ptérygoïdiens armés de dents.

Anus situé à égale distance du bout du museau et de la base de la caudale. Nageoire adipeuse présente.

Peau sans écailles. Taches photodotiques excessivement petites, une série assez haute (anté-dorsale) sur le dos ; une seule série ventrale ; série anale relativement haute. Taches peu nombreuses sur l'isthme.

Longueur totale, environ 180$^{mm}$.

D. 13 ; A. 23 ; P. 12 ; V. 8.

Habitat. — Une femelle adulte prise au chalut le 25 juin 1895, à l'ouest de São Miguel, Açores, à 4020 m. de profondeur (38°9' Lat. N., 25°36' Long. O).

État de conservation. — Cet exemplaire est mal conservé et ne permet pas un examen complet et une description détaillée. La tête est partiellement brisée, la peau déchirée et les nageoires rompues, les organes photodotiques sont indistincts.

PROPORTIONS. — Longueur totale (caudale comprise) environ 180mm
» de la tête . . . . . — 35mm
Hauteur du corps . . . . . — 18mm
Du bout du museau à la dorsale. . . . 90mm
» aux ventrales. . . 70mm
» à l'anale . . . . . 88mm
Longueur du museau. . . . . 5mm

DESCRIPTION. — Corps très comprimé. La hauteur du corps ne peut pas être donnée exactement, mais elle paraît diminuer en arrière de la tête; la partie postérieure de la queue est assez étroite et allongée.

La tête est donc, chez cet individu, la plus haute partie du corps; elle est comprise environ (1) 5,1 fois dans la longueur totale.

La bouche paraît tout à fait semblable à celle de *Gonostoma* ; elle est énorme et obliquement ascendante.

L'œil est relativement très petit ; il est très avancé; son diamètre est moindre que la longueur du museau, qui est court; il est compris environ dix fois dans la longueur de la tête.

La dorsale commence à égale distance du bout du museau et de la fin de la caudale ; les premiers rayons de l'anale sont situés un peu en avant de ceux de la dorsale (comme chez *C. microdon*). L'anus est situé un peu en avant du milieu de la longueur totale. Adipeuse présente, distincte (elle paraît manquer chez *C. microdon*).

Peau nue sans trace d'écailles ou de follicules distincts, d'une couleur noire foncée ; elle montre des points indistincts un peu plus clairs, très irrégulièrement dispersés sur le corps.

DENTS. — Dents de l'intermaxillaire au nombre de 10 à 12, relativement courtes, à peu près égales (leur longueur égale environ le diamètre du cristallin) ; pas de dents fines intermédiaires serrées.

Maxillaire armé de 7 à 8 dents coniques, entre celles du devant se trouvent de très petites dents peu nombreuses, il y en a plusieurs entre les autres. La longueur des dents allongées dépasse le diamètre du cristallin ; elles sont séparées les unes des autres par des espaces irréguliers, plus courts en avant.

La mandibule porte une série de dents serrées, la plupart ayant la longueur du diamètre du cristallin (aussi longues que les dents de l'intermaxillaire) ; il n'y a presque pas de dents fines intermédiaires.

Le vomer présente sur chaque côté une dent aussi longue que

(1) Les os de la tête sont très déplacés et en partie brisés.

celles de la mandibule. Les palatins ont 5 ou 6 dents, toutes assez allongées ; les ptérygoïdiens sont aussi armés de dents.

Organes photodotiques. — La série anté-dorsale (suivant le dos en avant de la dorsale) compte 9 à 10 taches, toutes très petites, presque punctiformes. Elle naît un peu en arrière de l'orifice branchial ; les deux premières taches (il n'y en a qu'une à droite) sont placées plus bas que les autres, à peu près sur la ligne médiane du corps. Un peu plus haut, les 8 autres suivent, avec un court intervalle entre la 3e et la 4e, et toute la série finit au-dessous de l'origine de la dorsale.

(Chez *C. microdon* on peut aussi peut-être constater une semblable série anté-dorsale, du moins chez quelques individus ; elle existe probablement toujours chez les exemplaires intacts et adultes de cette espèce).

La série ventrale est unique et va de l'isthme aux ventrales, de chaque côté du corps ; elle commence au-dessous de la base des pectorales, et correspond ainsi à la série la plus basse de *G. denudatum* ; il ne paraît pas y avoir de série supérieure. Les taches très fines et indistinctes sont au nombre de 10.

Entre les ventrales et l'anus on trouve 4 taches de chaque côté ; il n'y en a qu'une entre l'anus et l'anale ; elles sont toutes presque imperceptibles.

La série anale est relativement haute (tout à fait à la même hauteur que les deux taches isolées au-dessus du commencement de l'anale, chez *G. denudatum*). Le nombre des taches ne peut être donné exactement, la peau manquant sur la partie postérieure de la queue ; au-dessus des 17 premiers rayons de l'anale, la série compte environ 11 taches.

(Chez *C. microdon* il y a aussi une seule série anale ; elle est placée plus bas, immédiatement au-dessus de la base des rayons).

Au-dessus des pectorales on trouve 4 taches, dont 3, séparées par des intervalles un peu plus grands, sont situées parallèlement à l'orifice branchial ; la 4me est située au-dessus de l'extrémité de la pectorale et à la même hauteur que la 3me.

J'ai trouvé de chaque côté de l'isthme, deux taches seulement, formant la série propre à cette partie du corps.

Œufs. — L'exemplaire observé est une femelle adulte ayant des œufs mûrs dans les deux ovaires. Ces derniers sont inégaux, le droit atteint 25mm de longueur et contient une quantité d'œufs trois fois plus grande que celle du gauche, qui mesure 20mm et qui est assez étroit. Le poids des deux ovaires réunis est de 0gr246 ; ils contiennent environ 2 798 œufs, tous également développés et probablement

près d'être mis en liberté. En outre, il y a un certain nombre d'œufs presque microscopiques qui ne se seraient jamais développés.

Estomac. — Il ne contenait que du mucus amorphe.

*Cyclothone grandis* paraît être très voisin de *Neostoma bathyphilum* Vaillant. On trouve chez ces deux espèces une série anté-dorsale de taches photodotiques ; cependant, chez *N. bathyphilum*, cette série est plus basse et court à peu près sur la ligne médiane du corps tandis que chez *C. grandis* elle est placée environ à égale distance de cette ligne et du bord dorsal.

Le nombre des rayons paraît être aussi différent dans les deux espèces (1) ; enfin, Vaillant fait remarquer que son espèce n'a pas de dents vomériennes tandis qu'il y en a chez *C. grandis*.

---

## NOTE PRÉLIMINAIRE SUR LES ACARIENS MARINS DRAGUÉS A DE GRANDES PROFONDEURS PAR M. KŒHLER DANS LE GOLFE DE GASCOGNE,

(Août-Septembre 1895),

PAR

LE Dr TROUESSART

595.42

Les Acariens marins (*Halacaridæ*), n'ont été étudiés jusqu'ici que dans la zone littorale Cependant, j'ai montré, en 1893, que ces animaux vivaient à la profondeur de 60 mètres environ sur les Bryozoaires qui forment de vastes champs dans le Pas-de-Calais, comme les dragages opérés par M. P. Hallez dans cette région nous l'ont appris (2). Quant aux espèces décrites, peu après, par M. Lohmann à la suite de la *Plankton-Expedition*, toutes proviennent également de la zone littorale, bien que l'auteur n'indique pas exactement la profondeur à laquelle elles ont été recueillies. Celles de la collection du Dr Richter, qui sont décrites dans ce même mémoire, proviennent des récifs de Coraux de l'Océan Pacifique et de la mer des Indes, c'est-à-dire d'une profondeur de 45 à 50 mètres au plus, puisque c'est à ce niveau que les récifs de Coraux atteignent leur développement normal.

M. le professeur Kœhler ayant bien voulu mettre à ma disposition les fonds de dragues provenant de l'expédition du *Caudan* dans

(1) Selon Vaillant, le nombre des rayons chez *N. bathyphilum* est le suivant : D. 13 ; A. 21 ; P. 7 ; V. 10.

(2) E. Trouessart, *Note sur les Acariens marins*, etc. Revue biologique du Nord de la France, 6e année, 1893-94, p. 154.

le golfe de Gascogne, j'ai recueilli, au milieu de ces débris, des Halacariens en assez grand nombre pour qu'il soit permis d'affirmer aujourd'hui que les animaux de cette famille vivent *jusqu'à la profondeur de 1410 mètres*, sinon plus bas encore. En effet, les Coraux, sur lesquels se trouvent ces Acariens, ont été dragués par M. Kœhler jusqu'à 1710 mètres ; mais les matériaux provenant de ce niveau que j'ai eus entre les mains ne sont pas assez abondants pour qu'on puisse affirmer avec certitude la présence ou l'absence des Halacariens à cette profondeur.

Quoiqu'il en soit, trois localités, comprises entre 400 et 1410 m., m'ont fourni 47 spécimens appartenant à 8 espèces dont 4 sont nouvelles. Ce résultat est des plus encourageant, étant donné la petite quantité de matériaux que j'ai pu examiner et la difficulté de cette recherche, puisqu'il s'agit d'animaux ayant moins d'un millimètre de long. Cette faune est évidemment moins riche en individus que la faune littorale, mais cette infériorité est largement compensée par la nouveauté et la rareté des espèces.

Les Algues fixées faisant complètement défaut à cette profondeur, les Halacariens y vivent, en commensaux, sur les Coraux et les Bryozoaires. On n'en trouve pas sur les fonds de vase ou de sable dépourvus de colonies ramifiées de ces animaux. On peut donc affirmer que leur régime est exclusivement animal et constitué presqu'exclusivement des débris en décomposition qui forment la desserte de la table ou les déjections des Polypiers, des Bryozoaires et des Ascidies. L'examen du rostre et des pattes, chez les Halacariens trouvés dans les grandes profondeurs, confirme cette manière de voir. Aucune des espèces nouvelles me semble organisée pour se nourrir de proies vivantes à l'exemple d'*Halacarus spinifer*, d'*Agaue hirsuta*, et d'autres espèces de la zone littorale.

Bien qu'il puisse sembler prématuré de vouloir généraliser sur des données aussi incomplètes que celles dont il est question dans ce premier travail, je crois pouvoir caractériser de la manière suivante la faune des *Halacaridæ* des grandes profondeurs :

1° La cuirasse, même lorsqu'elle est complète, est faiblement chitinisée et ne présente pas de sculptures saillantes.

2° Les poils dont sont revêtues les pattes sont généralement sétiformes, rarement épineux ; il en est de même de ceux qui garnissent les palpes : par suite, des animaux aussi mal armés ne peuvent s'attaquer à des proies vivantes : ils doivent se nourrir de proies mortes et en décomposition. Deux des espèces nouvelles (*Coloboceras Kœhleri*, *Agaue aculeata*) ont les palpes terminés par un

article très grêle, styliforme, organe bien approprié pour fouiller la vase et y chercher les débris de matières animales dont l'Acarien fait sa nourriture.

3° Deux espèces, sur les quatre qui sont nouvelles, paraissent aveugles, ou du moins dépourvues de cornée oculaire. Ce fait a peu d'importance, puisque l'on trouve déjà des espèces aveugles dans la zone littorale. Les deux autres espèces ont des yeux et le pigment oculaire très développé. On retrouve donc ici, comme dans d'autres groupes, ce mélange de types aveugles et de types à organes visuels bien conformés qui est une des singularités de la faune abyssale.

Voici la liste des espèces que j'ai rencontrées et les caractères essentiels des espèces nouvelles :

Famille des Halacaridæ.

1. Halacarus abyssorum, n. sp. (St. 4,— 1410 m., fond de vase et de Coraux : St. 24, 26, — 400-500 m. même fond). C'est l'espèce la plus commune dans les grandes profondeurs : j'ai recueilli 35 spécimens (mâles, femelles et nymphe) sur 47 qui constituent ma récolte totale d'Halacariens. — Très semblable à *H. Murrayi* Lohmann par ses pattes longues et grêles ne portant que des poils sétiformes longs et grêles, mais les plaques dermiques sont normalement développées. Les flancs sont revêtus d'une fine pubescence, et il y a trois longues soies en avant de la troisième paire de pattes. L'anus est terminal. Les yeux sont portés sur une saillie ovalaire située dans l'angle antéro externe de la plaque oculaire. L'épine du 4e article des palpes est grêle et dirigée en avant parallèlement à l'article terminal. D'ailleurs semblable à *H. Murrayi*. — Long. tot. = 0mm67.

2. Halacarus Caudani, n. sp. (St. 17,— 180 m. fond de sables et graviers ; vit probablement sur les Bryozoaires). Trois spécimens, dont une nymphe. Espèce voisine d'*H. striatus* Lehmann par son rostre dépourvu d'épine au 4e article des palpes. Plaques oculaires ovales, un peu anguleuses en arrière, portant *deux cornées* et un épais pigment noirâtre. Anus terminal. Pattes ne portant qu'un très petit nombre de soies faiblement épineuses ; en général, une dorsale et une ventrale à chaque article. Une gouttière onguéale à toutes les pattes. Griffes pectinées. — Long. tot. = 0mm40.

3. Halacarus gracilipes Trt. (St. 4, — 1410 m. ; St. 13, — 950 m. ; St. 24, — 400-500 m.). Assez rare dans toutes ces localités (5 spécimens dont une nymphe et une nymphe en mue). — La distribution bathymétrique de cette espèce est déjà signalée comme très étendue.

4. Halacarus oculatus (Var.) Hodge. — (St. 4, 1410 m., un seul

spécimen). Je rapporte provisoirement à cette espèce ce spécimen unique qui se distingue du type par la présence de deux cornées oculaires (au lieu d'une) et par un dessin assez différent des sculptures dermiques.

5. Halacarus actenos Trt. (St. 24, — 400-500 m.). — Une seule femelle contenant des œufs. Cette espèce est de la zone littorale, et se trouve probablement d'une façon accidentelle à cette profondeur.

6. Agaue aculeata, n. sp. — (St. 4, — 1410 m.; une seule femelle) — Cette espèce diffère beaucoup de toutes les autres du genre par la vestiture de ses pattes antérieures qui, au lieu d'être armées de gros piquants, portent en-dessous des tubercules tronqués couronnés d'une brosse de poils. Le rostre, petit et découvert, rappelle un peu celui d'*Hal. parvirostris* Trt. (qui est un *Agaue*), mais le caractère du dernier article des palpes est beaucoup plus marqué dans la présente espèce. Cet article, normal à la base, s'étrangle brusquement dans sa moitié terminale qui forme une pointe grêle, styliforme, simulant un article additionnel. Les plaques dermiques sont sculptées seulement sur le bord et dans les angles. Les tarses sont dépourvus de gouttières. — Long. tot. = 0mm55.

7. Coloboceras Kœhleri, n. sp. — (St. 4, — 1410 m.; une seule femelle). — Plus grand que le *C. longiusculus* Trt., type du genre, présentant la même forme générale à flancs parallèles, le corps étant sub-cylindrique. Rostre grêle et allongé, de 4 articles, le 4e paraissant manquer ou étant soudé au 5e; ce dernier article a la même forme que chez *Agaue aculeata* : il est fortement atténué dans son dernier tiers et se termine en pointe styliforme. La plaque de l'épistome est divisée en trois : une antérieure médiane et deux latérales largement séparées par des téguments plissés. Plaques oculaires sans cornée. Anus terminal. Pattes grêles à griffes en faucilles grandes et grêles, sans dent accessoire; la griffe médiane impaire très développée, bidentée. Les deux paires de pattes antérieures munies en dessous de piquants grêles disposés comme chez *Leptognathus falcatus*. — Long. tot. = 0mm68.

Cette grande et belle espèce est beaucoup mieux caractérisée que le type du genre. Il y aura lieu de rapprocher ce petit groupe aberrant du genre *Leptognathus* dont la présente espèce se rapproche par son rostre et la vestiture de ses pattes antérieures.

8. Leptognathus falcatus (Hodge). — (St. 24, — 400-500 m. et St. 4, — 1410 m.). — Un spécimen femelle, à rostre assez robuste, et une larve appartenant peut-être à une autre espèce.

## Ouvrages reçus depuis le 14 Janvier 1896

B. Danilewsky, *Vergleichend-toxikologische Beobachtungen über die Wirkung des Hydrochinons.* Archiv für experiment. Pathologie und Pharmakologie s. l. n. d.

Ph. Dautzenberg, *Récision des espèces actuellement connues du genre* Geotrochatella. Journal de Conchyliologie. Janvier 1895.

1. A. Dugès, *Un nuevo jahnique* Tigridia Dugesi *Ser. Wats.* La Naturaleza, (2), II, Mexico, 1895

2. Id., Geophis Tecpanecus *A. Dug.*, Ibidem.

3. Id., *Una Mariposa nueva* Ophideres Raphael *A. Dug.* Ibidem.

4. Id., Amblystoma Altamirani *A. Dug.* Ibidem.

A. Janet, *Considérations mécaniques sur l'évolution et le problème des espèces.* Compte rendu des Séances du troisième Congrès international de Zoologie, Leyde, 16-21 septembre 1895, p. 136-145. Leyde, 1896.

A. Le Jolis, *Lettre à M. Malinvaud, à propos de la Nomenclature.* Bulletin de la Société Botanique de France, XLII, p. 661-663, 1895.

J.-J. Lister, *Note sur la biologie des Foraminifères. Traduction par M. Ch. Schlumberger.* Annales des Sciences naturelles, Zoologie, (7), XX, p. 273-280. Paris. 1895.

1 P. de Loriol, *Étude sur quelques Échinodermes de Cirin (Ain).* Archives du Mus. d'hist. natur. de Lyon, VI, 7 pages et pl. I, 1895.

2. Id., *Supplément aux Échinodermes de la baie d'Amboine.* Revue suisse de Zoologie et Ann. du Musée d'hist. natur. de Genève, III, n° 3, p. 365-366 et pl. X-XI, 1895

1. G. Mingaud, *Nouvelle capture de* Platypsyllus castoris. Feuille des Jeunes Naturalistes, s. d.

2. Id., *Notes zoologiques.* Bulletin de la Société d'étude des Sciences naturelles de Nimes, n° 4, octobre-décembre 1895.

3. Id., *Application de l'entomologie à la médecine légale.* Ibidem.

J. G. de Man, *Ueber die von Herrn Schiffskapitän Storm zu Atjeh, an den westlichen Küsten von Malakka, Borneo und Celebes sowie in der Java-See gesammelten Decapoden und Stomatopoden.* Zoolog. Jahrbücher, IX, p. 75-218, Iéna.

A. Odin, *Histoire de la pêche de la Sardine en Vendée et sur les côtes les plus voisines.* Revue des Sciences naturelles de l'Ouest. In-8°, 132 p. et 7 pl. Paris, 1895.

1. P. Olsson, *Om* Sarcolaces *och* Acrobothrium, *två nya parasitslägten från fiskar.* Ofversigt af kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar, n° 9, p. 37-44 et pl. XI, Stockholm, 1872.

2. Id., *Bidrag till kännedomen om Jemtlands fauna.* Ibidem, N° 3, p. 103-151 1876.

1. F. Plateau, *Cas de mimétisme chez une Tinéide.* Ann. Soc. entomol. de Belgique, XXXIX, p. 411-413, 1895.

2. Id., *Un filet empêche-t-il le passage des Insectes ailés?* Bull. Acad. royale de Belgique, (3), XXX, N°s 9-10, p. 281-302 et 1 pl., 1895.

3. Id., *Comment les fleurs attirent les Insectes. Recherches expérimentales.* Ibidem, (3), XXX, N° 11, p. 466-488 et 1 pl., 1895.

Th. Sauzier, *Sur une gigantesque Tortue terrestre, d'après un spécimen vivant des îles Egmont.* C. R. Académie des Sciences, Paris, 9 septembre 1895. La Nature, 28 septembre 1895. L'Illustration, 18 janvier 1896.

Ch. Schlumberger, *Note sur la biologie des Foraminifères.* Feuille des Jeunes Naturalistes, 1er mars 1896.

*Séance du 14 Avril 1896.*

PRÉSIDENCE DE M. LE PROF. E.-L. BOUVIER, PRÉSIDENT

M. E.-L. Bouvier s'excuse de n'avoir pu venir présider la dernière séance.

M. Edouard Blanc remercie par lettre la Société d'avoir bien voulu le désigner pour la représenter au Congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences à Tunis.

M. le Dr Joseph Arechavaleta, présenté à la dernière séance, est élu membre de la Société.

M. le Président présente les félicitations de la Société à M. le professeur R. Leuckart et à M. Wardell Stiles, élus membres correspondants étrangers de l'Académie de médecine ; à M. le Dr Prouho, nommé professeur-adjoint à la Faculté des sciences de Lille ; à M. le Dr E. Racovitza, qui vient d'obtenir le grade de docteur ès sciences naturelles.

M. le Président annonce le décès de M. le professeur Anatole Bogdanov, qui était depuis 1892 membre honoraire de la Société. Il s'est empressé d'envoyer, au nom de la Société, un télégramme de condoléances à la Société des amis des sciences naturelles de Moscou, dont le professeur Bogdanov était l'âme et le fondateur. M. le Président rappelle le rôle considérable que ce savant regretté a joué en Russie pour le développement des sciences naturelles et l'accueil inoubliable fait par lui aux savants français, à l'occasion du Congrès international de zoologie de Moscou.

M. le Dr Paul Girod est désigné pour représenter la Société au Congrès international d'hydrologie, de climatologie et de géologie, qui se tiendra à Clermont-Ferrand du 28 septembre au 4 octobre 1896.

M. A. Milne-Edwards, directeur du Muséum d'histoire naturelle, fait savoir à la Société que l'enseignement spécial pour les voyageurs commencera le mardi 21 avril, dans l'amphithéâtre de la galerie de zoologie, et sera continué les jeudis, samedis et mardis suivants, à la même heure.

Dans des conférences pratiques, faites dans les laboratoires ou sur le terrain, les auditeurs seront initiés à la récolte ou à la préparation des collections, aux relevés et aux opérations photographiques.

Les jours et heures de ces conférences seront indiqués à la suite des leçons.

Les leçons auront lieu dans l'ordre suivant :

| | | |
|---|---|---|
| 21 avril | M. Milne-Edwards | *Leçon d'ouverture.* |
| 23 — | M. Hamy | *Anthropologie.* |
| 25 — | M. Verneau | *Ethnographie.* |
| 28 — | M. E. Oustalet | *Mammifères.* |
| 30 — | M. E. Oustalet | *Oiseaux.* |
| 2 mai | M. L. Vaillant | *Reptiles et Poissons.* |
| 5 — | M. E. Perrier | *Mollusques.* |
| 7 — | M. Bernard | *Vers et Zoophytes.* |
| 9 — | M. Bouvier | *Crustacés, Myriapodes, etc.* |
| 12 — | M. Ch. Brongniart | *Insectes.* |
| 14 — | M. H. Filhol | *Anatomie comparée.* |
| 16 — | M. E. Bureau | *Botanique (Phanérogames).* |
| 19 — | M. Morot | *Botanique (Bois, Cryptogames).* |
| 21 — | M. St. Meunier | *Géologie.* |
| 23 — | M. Gréhant | *Hygiène.* |
| 26 — | M. Boule | *Paléontologie.* |
| 28 — | M. H. Becquerel | *Météorologie.* |
| 30 — | M. Lacroix | *Minéralogie.* |
| 2 juin | M. M. Cornu | *Plantes vivantes.* |
| 4 — | M. le colonel Laussedat, directeur du Conservatoire des Arts et Métiers. | *Utilisation de la photographie dans la construction des cartes et plans.* |
| 6 et 9 — | M. Davanne | *Photographie en voyage.* |

---

## SUR UN LOMBRICIEN GÉANT DU DÉPARTEMENT DES BASSES-PYRÉNÉES,

PAR

J. DE GUERNE ET R. HORST.

595.15.

Au cours de recherches entomologiques accomplies par lui, en 1894, aux environs de la petite station thermale d'Ahusquy (Basses-Pyrénées), l'attention de notre collègue, M. Paul Nadar, fut souvent attirée par un Ver de terre de grandes dimensions, et que pour cette raison même, tout le monde dans le pays croyait parfaitement connu. M. Nadar eut cependant la précaution d'en

conserver un spécimen. Il a bien voulu nous prier de l'examiner.

L'espèce est intéressante non seulement par sa taille, mais encore par son habitat. L'altitude d'Ahusquy atteint, en effet, 902 mètres, et les hivers ne laissent pas que d'y être longs et rigoureux.

Notre exemplaire, placé dans de l'alcool un peu faible, n'est malheureusement pas d'une conservation parfaite ; il ne semble pas être d'ailleurs arrivé encore à l'état de maturité sexuelle ; la détermination précise de l'espèce est donc très difficile.

On peut affirmer, toutefois, qu'elle appartient au genre *Allolobophora*, où elle figure parmi les formes les plus grandes que l'on connaisse. Sa longueur, à l'état d'extension, est de 40$^{cm}$ environ, dépassant même celle d'*A. Savignyi*, Lombricien de dimensions considérables également, du sud-ouest de la France comme celui-ci, et que nous avons décrit en 1893 (1).

Le spécimen que nous avons sous les yeux semble avoir perdu sa coloration, il est uniformément d'un gris jaunâtre. Les segments sont au nombre de 258. La ceinture comprend les segments XXXIII (ou XXXIV) jusqu'à L (ou LI) : les ventouses copulatrices (*tubercula pubertatis*) sont assez nettement reconnaissables sur les anneaux XXXIX à XLV. L'orifice femelle est situé un peu à côté et en dessous de la paire ventrale de soies du segment XIV ; l'ouverture mâle de l'anneau suivant se trouve placée un peu plus sur le côté que l'ouverture femelle. Du côté ventral de l'ouverture mâle, on observe une papille glanduleuse. Le premier pore dorsal se montre entre les segments X et XI.

Les soies sont disposées par paires, sur une crête circulaire, au milieu de chaque segment ; la distance entre les deux paires ventrales est presque double de celle qui sépare les paires ventrale et dorsale. Les soies, très grandes, ont une longueur de 1$^{mm}$5 ; leur partie distale est munie de cannelures arquées. Comme dans tous les grands Vers de terre, quelques-unes des cloisons de la partie antérieure du corps (de la sixième à la dixième) sont fort épaisses et musculeuses. Il y a deux paires de vésicules séminales, occupant les segments XI et XII ; les testicules paraissent attachés à la face antérieure des cloisons X-XI et XI-XII. Il n'a pas été possible de distinguer les poches copulatrices ; bien que l'on connaisse quelques espèces d'*Allolobophora* (*A. constricta*, *Eiseni*, etc.), où ces organes semblent manquer, il est à croire que leur absence

(1) De Guerne et Horst, Allolobophora Savignyi, *Lombricien nouveau du sud-ouest de la France*. Bull. Soc. Zool. de France, XVIII, 1893.

dans notre exemplaire est simplement due au développement incomplet de ses organes sexuels.

D'après ses différents caractères, ce Lombricien nous paraît pouvoir être identifié avec l'*Allolobophora gigas*, découvert par Dugès aux environs de Montpellier, et retrouvé plus tard par Vaillant dans la même localité. Cette espèce est une forme réellement gigantesque, longue de 50 à 72$^{cm}$, d'une couleur blanchâtre ou brunâtre, et dont la ceinture s'étend aussi fort en arrière, jusqu'au segment LI ou LII. Cependant, chez ce type, la ceinture occuperait vingt-deux segments au lieu de dix-huit, comme dans notre exemplaire, et elle commencerait dès le XXX$^{e}$ segment. Il est regrettable que nous manquions de détails sur cette espèce ; la situation exacte des ventouses copulatrices nous est encore inconnue. Dugès parle seulement « d'un sillon de chaque côté de la ceinture, occupant dix à douze segments, à partir du trente-sixième, du trente-huitième ou du quarantième » (1).

Les zoologistes de la Faculté des sciences de Montpellier devraient bien rechercher le Lombric géant de Dugès, et nous en donner une description complète.

(1) Dugès, *Recherches sur la circulation, la respiration et la reproduction des Annélides abranches*. Ann. sc. nat., zool., XV, 1828.

*Séance du 28 Avril 1896.*

PRÉSIDENCE DE M. LE PROF. E.-L. BOUVIER, PRÉSIDENT.

M. E. Caustier s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

M. le Président présente les félicitations de la Société à M. le comte de Dalmas, qui assiste à la séance, à l'occasion de son heureux retour du voyage qu'il vient de faire aux Antilles pour recueillir des collections d'histoire naturelle. Il adresse également les félicitations de la Société à M. le Dr Suard, nommé récemment Officier d'Académie, et à M. le Dr G. Roché, nommé Inspecteur général des Pêches.

MM. Percy Selous et R. Blanchard présentent M. Walter B. Barrows, professeur de zoologie et de géologie au Collège d'agriculture de Lansing, Michigan (Etats-Unis).

M. E.-L. Bouvier résume des observations faites sur une Mygale dans son laboratoire du Muséum, et d'où il résulte que cet animal ne mange pas ses proies, mais n'en absorbe que les parties liquides par succion, contrairement à l'opinion de certains auteurs. MM. Trouessart et Janet disent avoir observé le même fait sur le Scorpion et d'autres Arachnides.

M. le Dr Trouessart présente à la Société la photographie d'un curieux Poisson empaillé, qui appartient sans doute au genre *Gymnomuræna*.

M. Louis Petit présente une note relative à la destruction des petits Oiseaux et demande qu'une commission soit nommée pour étudier ce qu'il conviendrait de faire en vue d'assurer d'une façon efficace la protection de ces auxiliaires de l'agriculture.

MM. de Dalmas, Edouard Blanc, de Guerne et Trouessart prennent part à la discussion qui s'ouvre après la lecture de la note de M. L. Petit. Sur la proposition de M. le Président, il est décidé qu'on nommera à la prochaine séance une commission spéciale pour étudier la question.

M. le Dr Racovitza présente un travail de M. le Dr Voinov sur les organes excréteurs de la *Branchiobdella varians*. Renvoi aux *Mémoires*.

## LA DESTRUCTION DES OISEAUX

PAR

LOUIS PETIT

598.207

Promoteur de la campagne qui a été commencée par notre Société, il y a quelques années, pour enrayer la destruction des petits Oiseaux, je dois continuer les efforts que j'ai faits dans ce sens. Bien que l'on se soit occupé d'une loi sévère pour réagir, il est nécessaire, pour arriver à un résultat, de mettre en pratique le dicton : Il faut couper l'herbe par la racine, c'est-à-dire atteindre les expéditeurs de gibier, car ce sont eux que l'on peut considérer comme les plus coupables.

Je reçois souvent, par lettres, des offres d'Oiseaux, particulièrement d'Hirondelles, et bien d'autres personnes doivent en recevoir de semblables. La mode est heureusement très stationnaire, en ce moment, en ce qui concerne les Oiseaux entiers destinés à garnir les chapeaux des dames. En effet, depuis deux ans, on n'emploie que palettes et aigrettes de tous genres. Mais, dès que la mode des Oiseaux reviendra, les expéditeurs de province recommenceront leur trafic, sans trêve ; les plumassiers auront besoin de nos zélés insectivores et, de là, il n'y aura qu'un pas à franchir pour arriver à la traditionnelle hécatombe de ces charmants et utiles Oiseaux, qui sont détruits par milliers avec l'aide des engins dont je vous ai souvent parlé.

Il faudrait arriver à former un comité ayant le pouvoir d'agir contre ces expéditeurs. C'est là, j'en suis certain, le seul moyen efficace d'enrayer la destruction.

Depuis un an, grâce à nous, le règlement de la chasse porte que la Caille ne pourra plus être tuée ni colportée après la fermeture de la chasse. Cela est fort bien ; mais si on interdit en France la destruction de cet Oiseau, pourquoi l'autorise-t-on de l'autre côté de la Méditerranée ?

Une chose est bien certaine, c'est que, du jour où nous arriverons à empêcher en France ces massacres d'Oiseaux, les producteurs partiront en Algérie, comme plusieurs l'ont déjà fait, et en Tunisie, sur un territoire plus tolérant en ce qui concerne les règlements de la chasse. De là ils continueront leurs expéditions sur Paris, comme s'ils n'en étaient qu'à cinquante ou cent lieues. Un de mes clients, digne de foi, m'assure que tous les ans au mois de

mars, on tue des Cailles par milliers, aux environs de Biskra, Ouargla, etc. Voilà pourquoi nos Nemrods se plaignent de la disparition de ce gibier.

Peut-être dira-t-on que ces Cailles sont utiles à l'agriculture en détruisant bon nombre d'Insectes, Sauterelles, etc. C'est une question à examiner, mais il faut reconnaître, en principe, qu'il existe trop de liberté pour la chasse de ces Oiseaux, et un *Comité de permanence* est, je le crois fermement, le seul moyen pratique de la restreindre dans une juste mesure. Je pourrai indiquer ultérieurement la meilleure méthode à suivre pour arriver au but que nous désirons.

*Séance du 12 Mai 1896.*

PRÉSIDENCE DE M. LE PROF. E.-L. BOUVIER, PRÉSIDENT.

M. le prof. Barrows, présenté à la précédente séance, est élu membre de la Société.

L'ordre du jour appelle la discussion de la proposition de M. Louis Petit relative à la protection des petits Oiseaux. Il est décidé que les personnes compétentes seront spécialement convoquées par lettre et qu'un rapport sera présenté à la Société.

M. Certes signale une note de M. David Bruce sur la Mouche tsé-tsé, d'où il résulte que ce Diptère n'est dangereux que par l'inoculation d'un Hématozoaire particulier.

M. le prof. Bouvier annonce le retour de M. Raffray. Sa collection de Psélaphides va être installée pendant six mois au Muséum, où les Entomologistes pourront la consulter.

M. Ernest André envoie un travail sur les Mutillides. Renvoi aux *Mémoires*.

M. L. Petit. — Bien souvent il a été question ici des collections zoologiques perdues au fond de quelques manoirs ou ignorées en province. J'ai fait moi-même cette remarque à l'occasion de la vente de la collection ornithologique de M. Lefèvre, ancien naturaliste de Paris, qui habitait Dieppe dans ces derniers temps.

Cette collection a été vendue il y a quelques mois, aux enchères et par fractions. Pour ma part, j'ai acquis tous les œufs ; en les passant en revue, j'ai découvert, non seulement plusieurs fac-similes de l'œuf de l'*Alca impennis*, mais encore un exemplaire de l'œuf lui-même. M. J. Vian, notre collègue, très expert en la matière, a confirmé mon opinion. Cet exemple montre que souvent les collections de province sont vendues sans que les municipalités cherchent à s'enquérir de la valeur et de l'importance de ce qu'elles pourraient obtenir pour des sommes souvent minimes.

## ADOPTION DE COBAYES PAR UNE CHATTE,

PAR

ARMAND JANET

Dans la nuit du 4 au 5 avril dernier, une Chatte mettait bas, chez moi, quatre petits. Deux furent noyés et deux laissés à la mère.

Dans la matinée du 5, un ami m'offrit, pour en faire cadeau à mon jeune fils, deux Cobayes nés l'un le 2 mars et l'autre le 17 : le premier était sevré, l'autre, bien que pouvant manger seul, n'avait pas complètement cessé d'être allaité par la mère. Mon fils n'étant pas à la maison à ce moment, mais devant rentrer d'un instant à l'autre, j'eus l'idée, pour corser un peu la surprise, de mettre les deux Cobayes avec la Chatte et ses deux petits, pensant bien que son premier mouvement en rentrant serait d'aller les voir.

Toutefois, sachant qu'il arrive parfois aux Chats de manger les Cobayes, je ne les perdis pas de vue. La Chatte eut l'air fort surprise de cette intrusion, flaira longuement les nouveaux venus et, finalement, les laissa se blottir sous elle sur la paille. Peu d'instants après arrivait l'enfant, qui, le premier étonnement passé, s'empressait de prendre les Cobayes et les emportait dans une autre pièce.

Nous ne tardâmes pas à entendre miauler à la porte. C'était la Chatte, qui, dès qu'on lui eut ouvert, vint prendre un des Cobayes, le plus jeune, et l'emporter, par la peau du cou, comme elle l'eût fait pour un de ses petits, jusqu'à la caisse où était installée sa progéniture. Le plus gros Cobaye, objet d'une tentative du même genre, poussa des cris aigus et se débattit ; nous le portâmes nous-même auprès de son compagnon, pour éviter qu'il n'y eût blessure dans cet essai de transport. La Chatte, satisfaite, se mit à lécher impartialement ses deux petits Chats et les deux Cobayes, que nous lui laissâmes, désormais sans inquiétude sur les conséquences du voisinage.

Cobayes et Chats restèrent dans la même caisse pendant une semaine environ. Dès le second jour, nous constatâmes que le plus jeune Cobaye, celui qui n'était pas complètement sevré, prenait consciencieusement sa part de l'allaitement offert par la Chatte, et, bien qu'il eût à manger en abondance, ainsi que son compagnon sevré, il passait environ une heure ou une heure et demie par jour à têter avec les jeunes Chats.

La Chatte venait réclamer les Cobayes quand on les lui enlevait, et, lorsqu'elle quittait la caisse pour quelque temps, elle se hâtait d'accourir quand les Cobayes criaient, aussi bien qu'elle accourait au miaulement de ses petits Chats.

De même qu'elle léchait fréquemment ses petits, elle en faisait autant aux Cobayes, qui se laissaient faire sans difficulté dans le sens des poils, mais protestaient violemment et se sauvaient quand la langue les prenait à rebrousse poil. C'était là la seule marque de mésintelligence entre la mère et les petits adoptifs. A noter aussi que la Chatte semblait désagréablement affectée des courses brusques des Cobayes, lorsque ceux-ci, effrayés par un bruit extérieur, allaient d'un coin à l'autre de la cage. C'est ce dernier point qui nous décida à séparer les Cobayes et à les mettre dans une caisse différente, juxtaposée à celle des Chats.

Depuis, Chats et Cobayes ont vécu en bon voisinage, la Chatte allant parfois dans la caisse des Cobayes où elle prenait un morceau de pain ou une lapée de lait, et où elle les léchait, ce qu'elle faisait aussi quand on mettait les Cobayes dans la caisse aux Chats. Elle semblait toutefois s'adresser de préférence à celui qu'elle avait nourri, l'autre étant accepté mais bien moins recherché par elle pour ce genre de caresses.

Il y a environ une semaine, l'aîné des Cobayes, mis à courir dans le jardin avec son compagnon, a été enlevé par un Chat errant qui l'a emporté dans une cachette où nous l'avons retrouvé, la tête dévorée, quelques instants plus tard. Il ne nous reste donc que le plus jeune de ces deux petits animaux, que la Chatte accueille toujours de la même manière. Quant aux deux petits Chats, ils cherchent à jouer avec lui, quand on le met dans leur caisse, et vont fréquemment le trouver dans la sienne. Le Cobaye se laisse volontiers toucher par eux, mais parfois, sans doute quand les griffes entrent en jeu, il traverse sa caisse avec une brusquerie de mouvements qui semble déconcerter beaucoup les jeunes Chats.

*Séance du 26 Mai 1896.*

PRÉSIDENCE DE M. E.-L. BOUVIER, PRÉSIDENT.

MM. R. Blanchard et E. Petit s'excusent de ne pouvoir assister à la séance.

Dans sa séance du 19 mai, le Conseil a décidé de faire inscrire la Société comme membre ordinaire de la Société de secours des amis des sciences, moyennant une cotisation annuelle de 10 francs.

D'après ses statuts, la Société de secours des amis des sciences réserve ses bienfaits aux seuls membres ou lauréats de l'Institut ou à leurs proches. Le Conseil a considéré cette manière de faire comme trop exclusive : en dehors de la minorité à laquelle la Société de secours réserve ses bienfaits, on peut trouver aussi des savants que l'infortune a atteints et en faveur desquels il n'existe aucune fondation tutélaire. Aussi, une minorité s'est-elle prononcée, dans le Conseil, contre l'adhésion de la Société Zoologique à la Société de secours. Tenant compte de ces justes observations, le Conseil a refusé d'inscrire la Société Zoologique à titre de souscripteur perpétuel, moyennant une somme de 200 francs une fois versés ; il a chargé en outre le Secrétaire général de faire part de ses scrupules à la Société de secours, et de l'engager à réviser ses statuts dans un sens plus libéral et plus conforme à la solidarité qui doit exister entre tous les savants.

Dans la même séance, le Conseil a souscrit, moyennant une somme de 100 francs une fois versés, à la Société des amis des explorateurs français.

A l'occasion des fêtes du couronnement de S. M. le tsar Nicolas II, le télégramme suivant a été adressé à Moscou :

« Professeur Zograf, Musée polytechnique, Moscou. — La Société Zoologique de France partage l'allégresse de ses amis moscovites et félicite cordialement la Société des amis des sciences naturelles. — Raphaël Blanchard. »

L'orde du jour appelle la suite de la discussion sur la protection des Oiseaux.

On décide que M. L. Petit sera adjoint aux délégués nommés précédemment pour représenter la Société au Congrès international pour la protection des Oiseaux.

M. Trouessart est d'avis que la Société doit continuer ses démarches auprès des membres du Parlement, afin de leur démontrer l'importance de la question et de les y intéresser.

M. Certes croit utile de se mettre en relations avec la Société pour la répression du braconnage, qui dispose d'une brigade et pourrait opérer des saisies.

---

## COURTES NOTICES SUR LES HIRUDINÉES.

### XX. — Hirudinées de la Prusse Orientale,

PAR

LE Dr RAPHAEL BLANCHARD.

595.14

Les Hirudinées d'eau douce, énumérées ci-après, ont été recueillies dans le cercle de Schwetz (Prusse Orientale), par M. A. Protz. Elles appartiennent au Musée zoologique de Berlin, et nous devons à l'amabilité du savant directeur de cet établissement, M. le professeur Möbius, d'avoir pu les étudier. La liste que nous en avons dressée ne comprend que des espèces bien connues ; elle n'est pourtant pas sans intérêt, puisqu'elle apporte quelques renseignements nouveaux sur la distribution géographique de ces espèces.

Voici l'indication des localités où ont été capturés les animaux en question :

Station nº 1. — Etangs près du Schwarzwasser, à Schwetz, 11 et 12 mai 1894.

Nº 2. — Ruisseau dans la Sarlowitzer Parowe, à Schwetz, 12 mai 1894.

Nº 3. — Etang sur le bord de la route de Bromberg, près de la maison du garde, à Schwetz, 12 mai 1894.

Nº 4. — Fossé de dérivation dans la petite tourbière, près du chemin de Sternfeld, à Osche, 17 mai 1894.

Nº 5. — Fossés des prairies près de la route, à Osche, 18 mai 1894.

Nº 6. — Dans le Schwarzwasser, à Osche, 18 et 23 mai 1894.

Nº 7. — Etang du moulin de Bankau, à Warlubien, 25 mai 1894.

Nº 8. — Marais et fossés près du chemin de fer de Warlubien, 28 mai 1894.

N° 9. — Rohlauer Fliess, à Warlubien, 29 mai 1894.

N° 10. — Marais à Plochotschin, 30 mai 1894.

N° 11. — Sur *Stratiotes*, dans les tourbières qui précèdent le lac Sawadda, à Warlubien, 2 juin 1894.

N° 12. — Lac de Laskowitz, 3 juin 1894.

Piscicola geometra (Linné). — Un exemplaire, station n° 6.

Glossosiphonia stagnalis (Linné). — Dix-huit exemplaires, station n° 1 ; sept exemplaires, station n° 7. Parmi ces derniers, cinq portent des *Epistylis* fixés sur la glande cervicale, trois présentent des anomalies des taches oculaires (fig. 1).

Fig. 1. — Extrémité antérieure de trois *Glossosiphonia stagnalis* présentant des anomalies des yeux. Les individus B et C portent des colonies d'*Epistylis* sur la glande cervicale.

Glossosiphonia heteroclita (Linné). — Quatre exemplaires, station n° 1 ; un exemplaire, station n° 6. La ligne médio-dorsale est marquée de taches brunes, à contour mal défini : on en compte jusqu'à vingt, qui se montrent de trois en trois anneaux, la première apparaissant sur le troisième anneau qui fait suite à la dernière paire d'yeux. Des traînées de même couleur, mais très vagues, se voient aussi dans la partie latérale de tous les anneaux, ainsi que sur la ventouse postérieure.

Glossosiphonia complanata (Linné). — Huit exemplaires, station n° 1 ; un exemplaire, station n° 6 ; deux exemplaires, station n° 8 ; un exemplaire, station n° 10.

Hemiclepsis marginata (O. F. Müller). — Trois jeunes exemplaires, station n° 1 ; un jeune exemplaire, station n° 12.

Hemiclepsis tessellata (O. F. Müller). — Un jeune exemplaire, station n° 1.

Haemopis sanguisuga (Linné). — Un exemplaire, station n° 1 : ventre d'un gris uniforme, dos d'un gris plus foncé, avec des taches

noires formant des lignes longitudinales très interrompues ; une bande jaune paille sur les flancs. Deux exemplaires, station n° 3 : d'un noir olivâtre concolore. Trois exemplaires, station n° 4 ; deux exemplaires noirs, station n° 8 ; un exemplaire, station n° 10.

Herpobdella octoculata (Linné). — Un exemplaire presque noir, station n° 4 ; un exemplaire, station n° 7 ; deux exemplaires noirs, station n° 10.

Herpobdella atomaria (Carena). — Dix-neuf exemplaires, station n° 1 ; deux exemplaires, station n° 2; six exemplaires, station n° 3; quatre exemplaires, station n° 5 ; sept exemplaires, station n° 6 ; trois exemplaires, station n° 7 ; un exemplaire, station n° 8 ; quatre exemplaires, station n° 9 ; un exemplaire de grande taille, station n° 10 ; quatre exemplaires, station n° 11 ; sept très jeunes exemplaires, station n° 12.

Chez les exemplaires des stations n° 3 et n° 9, l'orifice mâle est percé sur le milieu du cinquième anneau du somite X, l'orifice femelle est situé entre les anneaux 2 et 3 du somite XI. La disposition est donc la même que chez divers individus de France et d'Angleterre étudiés par nous précédemment (1).

Les spécimens provenant de la station n° 9 ont le dos de couleur fauve, marqué de taches noires irrégulières : celles-ci font défaut dans la région médiane, où leur absence détermine la production d'une large bande claire ; elles sont confluentes au bord de cette dernière, puis s'espacent de plus en plus, à mesure qu'elles se rapprochent de la zone latérale. Le ventre est concolore, d'un fauve plus clair que le dos ou même blanc jaunâtre. Le premier anneau du somite se reconnaît à première vue, à ce que les taches noires dorsales y sont moins marquées que sur les autres anneaux. Cette forme constitue une variété particulière, qui se retrouve aux environs de Gothembourg (Suède) et que, pour cette raison, nous appellerons *Herpobdella atomaria* var. *suecica* : nous l'avons déjà figurée ailleurs (2). Son caractère essentiel tient à ce que le somite XXIII comprend cinq anneaux, alors que les somites XXIV, XXV et XXVI en possèdent respectivement deux, deux et un ; l'anus s'ouvre entre les deux anneaux du somite XXV.

(1) R. Blanchard, Hirudinées de l'Italie continentale et insulaire. *Bollettino dei Musei di zool. ed anat. comp. di Torino*, IX, n° 192, 1894. Voir p. 57, fig. 18, c et e.

(2) *Loco citato*, p. 60, fig. 22.

*Séance du 9 juin 1896*

PRÉSIDENCE DE M. BAVAY, DOYEN D'AGE

M. E. L. Bouvier s'excuse de ne pouvoir venir présider la séance.

M. le Président de la Société de secours des Amis des sciences écrit pour remercier la Société Zoologique d'avoir bien voulu adhérer à la Société de secours.

M. R. Blanchard fait une communication sur la *Sarcopsylla gallinacea ;* il insiste notamment sur les caractères qui la distinguent de la *S. penetrans.*

*Séance du 23 Juin 1896.*

PRÉSIDENCE DE M. E.-L. BOUVIER, PRÉSIDENT.

Du 3 au 7 septembre prochain, doit se réunir aux Sables d'Olonne un Congrès international de pêches maritimes, d'ostréiculture et d'aquiculture marine, sous la présidence de M. le professeur E. Perrier, membre de l'Institut. La Société désigne MM. L. Bureau, E. Chevreux, J. Künstler et Fr. Secques pour l'y représenter.

Le 1er juillet prochain, le Musée d'histoire naturelle de Leyde célèbrera le 25e anniversaire de l'installation de M. C. Ritsema, comme conservateur de la section entomologique. Sur la proposition de M. R. Oberthür, la Société décide que des félicitations lui seront adressées à cette occasion.

Dans sa séance générale du 18 novembre 1895, la Société scientifique du Chili a procédé à la nomination de sept membres honoraires et de trois membres correspondants. Parmi les premiers figurent les noms de MM. A. Dugès et de Selys-Longchamps, membres de la Société Zoologique. Les trois membres correspondants, MM. A. Léveillé, E. Olivier et X. Raspail, sont également nos collègues.

MM. R. Blanchard et E.-L. Bouvier présentent M. le Dr Asajiro Oka, professeur de biologie à la Koto-Gakko, à Yamaguchi (Japon).

M. E.-L. Bouvier montre à l'état vivant un Pseudoscorpion de grande taille, d'espèce encore indéterminée, capturé à l'îlot d'Alboran par M. J. Richard.

M. Dautzenberg fait une communication sur les Mollusques recueillis dans la baie du Lévrier, près du cap Blanc (côte occidentale d'Afrique).

M. R. Blanchard donne communication d'un travail intitulé : *Description de quelques Hirudinées asiatiques*. Renvoi aux *Mémoires*.

M. Brölemann présente un travail intitulé : *Sur quelques Myriapodes de Chine*. Renvoi aux *Mémoires*.

## SUR L'APPAREIL SALIVAIRE DES ANCILLAIRES,

PAR

ALEXANDRE AMAUDRUT.

594.302

J'ai disséqué *Ancillaria cinnamoma*. Dans cet animal, la partie antérieure du tube digestif (vue de côté dans la figure ci-contre), présente les parties suivantes :

1° La gaîne (*g*) de la trompe ;

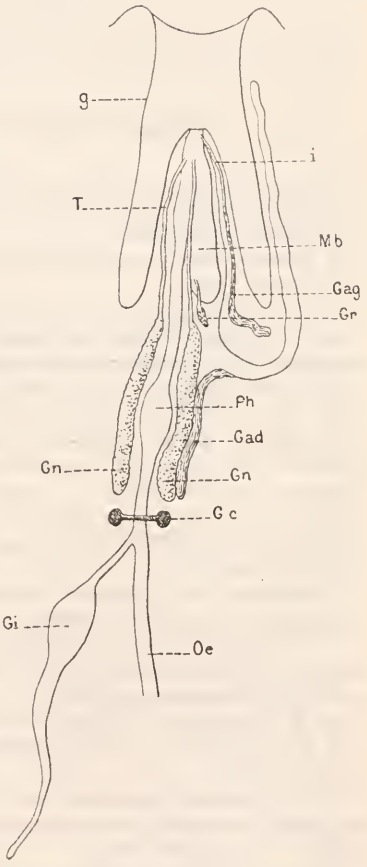
2° Une trompe (*T*) très courte ne recouvrant que le bulbe (*Mb*) à l'état de contraction ;

3° Le pharynx de Leiblein (*Ph*) ;

4° La glande spéciale impaire (*Gi*) ou glande de Leiblein, qui débouche dans l'œsophage ;

5° La paire de glandes salivaires normales (*Gn*) ;

6° Une glande salivaire annexe droite (*Gad*) de forme ordinaire, collée à la glande salivaire normale ; son canal excréteur s'avance fort loin *sous la gaîne*, puis rebrousse chemin et s'engage sous le bulbe, qui se termine en arrière par la gaîne radulaire (*Gr*).




7° Une glande salivaire annexe gauche (*Gag*), placée *sous le bulbe*, enveloppée d'une épaisse couche de tissu conjonctif, qui la ferait prendre pour un muscle rétracteur ; son canal excréteur se réunit à celui de la glande droite, à une faible distance du sommet de la trompe, dans un canal excréteur commun ; les deux glandes réunies ressemblent en tous points, par leurs rapports, aux glandes salivaires annexes des Muricidés.

Je pense que chez certains Cônes c'est la même chose que chez les Ancillaires : la glande supplémentaire droite, sauf le coude

excréteur, présente la même position et le même aspect ; la glande gauche serait représentée par une glande signalée par Bergh et « située du côté droit (glande du mufle) en forme de tube, qui s'ouvre sans canal excréteur propre à droite, au fond de la cavité du mufle, à côté de la base de la trompe ». Cette glande a été sans doute incomplètement observée par Bergh et des recherches ultérieures montreront sans doute qu'elle est l'homologue de la glande annexe gauche des Ancillaires.

---

## Ouvrages reçus depuis le 24 Mars 1896

E. André, E. Simon, A. Dollfus, Dautzenberg et Chevreux, *Recherches zoologiques dans les serres du Muséum de Paris.* Feuille des Jeunes naturalistes, (3), n° 306, Paris, 1er avril 1896.

P. Ballion, *De l'instinct de la propreté chez les Animaux*, 2e édit., in-8°, 172 p., Bazas, 1895.

1. Ch. Van Bambeke, *Sur un groupement de granules pigmentaires dans l'œuf en segmentation d'Amphibiens anoures et du Crapaud commun en particulier.* Bulletin de l'Académie royale de Belgique, (3), XXXI, n° 1, p. 29-46, Bruxelles, 1896.

2. Id., *De l'emploi du terme protoplasma.* Bulletin de la Société belge de microscopie, XXII, p. 52-67, Bruxelles, 1896.

Th. Barrois, *Recherches sur la faune des eaux douces des Açores.* Mémoires de la Société des sciences, de l'agriculture et des arts de Lille, (5), n° 6, in-8° de 172 p. et 3 pl., Lille, 1896.

Bedel, E.-L. Bouvier, A. Brölemann, A. Dollfus et E. Simon, *Chasses entomologiques dans les serres du Muséum.* Bulletin du Muséum d'histoire naturelle, II, n° 1, Paris, 1896.

J. Bedriaga, *Les Batraciens urodèles d'Europe.* Compte-rendu des séances du 3e Congrès international de zoologie, p. 238-250, Leyde, 1896.

1. R. Blasius, *Ueber den Vogelzug auf Barbados im Jahre 1886 von Dr C.-J. Manning in Parham Park. S. Thomas, Barbados, Westindien.* Ornis, VIII, n° 4, p. 365-372. Braunschweig, 1896.

2. Id., *Leopold von Schrenck (Nachruf).* Ibidem, VIII, n° 4, p. 532 544, 1896.

3. Id., *Vogelleben an den deutschen Leuchtthürmen.* Ibidem, VIII, n° 4, p. 578-592, 1896.

4. Id., *Schulssfolgerungen aus den ornithologischen Beobachtungen an deutschen Leuchtthürmen in dem zehnjährigen Zeitraum von 1885-1894.* Ibidem, VIII, n° 4, p. 593-620, 1896.

5. Id., *Die Vögel des Herzogthums Braunschweig und der angrenzenden Gebiete.* Ibidem, VIII, n° 4, p. 622-688, 1896.

6. R. Blasius und P. Leverkühn, *Ornithologische Beobachtungen aus dem Herzogthum Braunschweig 1885-1894.* Ibidem, VIII, n° 4, p. 373-476 et pl. II, 1896.

1. H. W. Brölemann, *Deux Julides de la faune méditerranéenne.* Bull. de la Soc. entomologique de France, LXIV, p. 43-48, Paris, 1895.

2. Id., Lithobius variegatus *Leach*. Irish naturalist, p. 12-15, Dublin, 1896.

E. Bucquoy, Ph. Dautzenberg et G. Dollfus, *Les Mollusques marins du Roussillon*, II, n° XI. *Pelecypoda*, n° 24, p. 541-620 et pl. 79-88. Paris, 1896.

A. Degrange-Touzin, *Notice nécrologique sur Gustave Cotteau, membre correspondant de la Société (17 décembre 1818-10 août 1894)*. Actes de la Société linnéenne de Bordeaux, XLVIII, Bordeaux, 1896.

Y. Delage, *Lettre ouverte à Monsieur le Professeur A. Giard*. Paris, 21 mars 1896.

G. Dollfus et Ph. Dautzenberg, *Description d'une nouvelle espèce de* Chlamys *des faluns de l'Anjou*. Bulletin de la Société des Sciences naturelles de l'Ouest de la France, VI, 2 pages et pl. I. Nantes, 1896.

A. Dugès, *Le dermatoptisme et la lumière noire*. Mémoires de la Société scientifique Antonio Alzate, IX, Guanajuato, 25 février 1896.

A. Giard, *La direction des recherches biologiques en France et la conversion de M. Yves Delage*. Bulletin scientifique de la France et de la Belgique, XXVII, p. 432-458, Paris, 1896.

1. Ch. Janet, *Études sur les Fourmis, les Guêpes et les Abeilles*.— 10e note. *Sur* Vespa media, V. silvestris *et* V. saxonica. Mémoires de la Société académique de l'Oise, XVI, p. 28-57. Beauvais, 1895.

2. Id., *Études sur les Fourmis, les Guêpes et les Abeilles*. — 11e note. *Sur* Vespa germanica *et* V. vulgaris, in-8°, 25 pages et 5 figures. Limoges, 1895.

3. Id., *Sur les muscles des Fourmis, des Guêpes et des Abeilles*. Comptes-rendus de l'Académie des sciences, Paris, 28 octobre 1895.

1. J.-G. de Man, Heteropenaeus longimanus, *nov. gen. et nov. sp., eine neue Penæide aus der Java-See*. Zoologischer Anzeiger, n° 498, Leipzig, 1896.

2. Id., *Bericht über die von Herrn Schiffscapitän Storm zu Atjeh, an den westlichen Küsten von Malakka, Borneo und Celebes sowie in der Java-See gesammelten Decapoden und Stomatopoden*. Dritter Theil. Zoologische Jahrbücher, IX, p. 339-386, Iéna, 1896.

G. Mingaud, *La protection du Castor du Rhône*. Bulletin de la Société d'études des sciences naturelles de Nîmes, n° 1, 1896.

P. d'Oliveira, *Reptis e Amphibios da peninsula iberica*, in-8°, 50 p. Coimbra, 1896.

P. Olsson, *Bidrag till Kännedomen om Jentlands och Herjeådalens fauna*. Ofversigt af kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar, n° 2, p. 73-100. Stockholm, 1896.

E. Reuter, *Ueber die Palpen der Rhopaloceren*. Acta Societatis scientiarum fennicae, XXII, n° 1, Helsingfors, 1896.

A. Preudhomme de Borre, *Sur une capture en Belgique de* Pyrrhocoris marginatus *Kol*. Annales de la Société entomologique de Belgique, XL, p. 65-66, 1896.

1. X. Raspail, *Les origines des animaux domestiques*, Comptes-rendus des Séances du troisième Congrès international de zoologie, p. 178-181, Leyde, 1896.

2. Id., *Le Vison d'Europe*, Mustela lutreola. Feuille des Jeunes naturalistes, (3), nos 308-309. Paris, 1896.

3. Id., *Examen comparatif de l'œuf de l'Effraye du Chili*. Actes de la Société scientifique du Chili, V, n° 1, p. 55-62, 1895.

1. Mme M. Pavlov, *Sur un nouveau crâne d'*Amynodon. Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou, n° 1, 1893.

2. Id., *Nouveaux Mammifères tertiaires trouvés en Russie*. Ibidem, n° 2, 1896.

Th. Schloesing fils et J. Richard, *Recherche de l'argon dans les gaz de la*

*vessie natatoire des Poissons et des Physalies.* Comptes-rendus de l'Académie des sciences, Paris, 9 mars 1896.

E. Simon, *Res ligusticae.* — XXIV. *Note sur quelques Chernètes de Ligurie.* Annali del Museo civico di storia naturale di Genova, (2), XVI, p. 372-376, avril 1896.

D. N. Voinov, *Sur les néphridies de* Branchiobdella varians (*var.* astaci). Comptes-rendus de l'Académie des sciences, 11 mai 1896.

1. Ch. Wardell Stiles et A. Hassall, *Notes on parasites, 41 :* Ctenotaenia denticulata (*Rudolphi, 1804*) *Stiles and Hassall*, 1896. Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, XIX, n^os^ 2-3, p. 70-72, 1896.

2. *Notes on parasites, 42-46.* Veterinary Magazine, III, n° 3, mars 1896.

Offert par la Société zoologique allemande :

*Regeln für die wissenschaftliche Benennung der Thiere zusammengestellt von der deutschen zoologischen Gesellschaft*, in-8°, 14 p., Leipzig, 1894.

*Séance du 7 Juillet 1896.*

PRÉSIDENCE DE M. LE PROF. E.-L. BOUVIER, PRÉSIDENT.

M. le Secrétaire général fait part à la Société du décès de M. Maurice Chaper, ancien Président. Il rend hommage à la mémoire de M. Chaper, qui a joué un rôle considérable dans la Société et dont celle-ci gardera un fidèle souvenir.

M. le Président prononce également des paroles de regret et fait ressortir la grande importance des collections rassemblées par M. Chaper, au cours de ses nombreux voyages, et données libéralement par lui au Muséum d'histoire naturelle.

M. Walter P. Barrows, récemment élu membre de la Société, remercie par lettre de son admission.

MM. Chevreux et Künstler remercient la Société de les avoir choisis comme délégués au Congrès de Pêches maritimes qui doit avoir lieu prochainement aux Sables-d'Olonne; ils s'acquitteront de la mission à eux confiée.

M. L. Bureau, retenu par les travaux de la Commission de la carte géologique, ne pourra prendre part à ce même Congrès.

M. A. Milne-Edwards, Président du Comité permanent du Congrès international de zoologie, adresse copie d'une lettre que M. Alfred Newton, professeur à l'Université de Cambridge, lui a adressée au sujet du prochain Congrès :

« C'est avec grand plaisir que je vous envoie une copie de deux motions qui ont été adoptées hier à une de nos assemblées, que j'avais réunie pour lui communiquer votre réponse à l'invitation que je vous avais préalablement transmise. Je vous prierai de vouloir bien donner connaissance de ces résolutions aux membres du Comité permanent du Congrès international de zoologie, qui, je l'espère, approuveront ce que nous avons décidé.

» J'ai envoyé à sir William Flower copie de ces motions.

» Signé : Alfred Newton.

« Dans une réunion tenu à Cambridge, le 3 juin 1896, les résolutions suivantes ont été adoptées, *nemine contradicente* :

» 1° Tous les membres de l'Université maintenant présents, aussi bien que ceux qui ont signé l'invitation au Congrès international de zoologie, formeront un Comité de réception, avec pouvoir d'augmenter leur nombre, pour coopérer avec le Comité permanent du

Congrès, à Paris, les autorités du Congrès international de physiologie et tout Comité qui pourra se former soit à Paris, soit ailleurs, et aider au succès de la réunion simultanée des deux Congrès à Cambridge en septembre 1898. Il s'occupera de réunir des fonds à cet effet.

» 2° Sont nommés : le professeur Alfred Newton, président du Comité de réception ; M. Adam Sedgwick, vice-président ; M. John W. Clark et M. Sydney J. Hickson, trésoriers ; M. Sidney F. Harmer et M. Arthur-E. Shipley, secrétaires. »

MM. R. Blanchard, E.-L. Bouvier, Brumpt, A. Certes, J. de Guerne, E. Hérouard, L. Petit et L. Vignal proposent à la Société de conférer le titre de Membre correspondant à M. le Dr Ludwig von Graff, professeur à l'Université de Graz (Autriche).

M. de Guerne est chargé de faire un rapport sur cette proposition.

M. Secques présente des actinographies (1) de différents animaux, exécutées par M. Colardeau, professeur au collège Rollin. On remarque surtout l'actinographie de l'un des Poissons gastéropages décrits et figurés par M. Secques dans le *Bulletin* de 1895.

---

## *HALACARUS TROUESSARTI.*

### NOUVELLE ESPÈCE D'HALACARIDE DE LA MÉDITERRANÉE

PAR

D. N. VOINOV,

Professeur à l'Université de Bucarest.

595.42

Cette nouvelle espèce d'Halacaride, dont la description détaillée et le dessin seront donnés ailleurs, se caractérise ainsi :

Par la forme générale du corps, par les caractères des palpes et la nature de son squelette, elle rentre dans le « *Rhodostigma-Gruppe* » de Lohmann (2), se rapprochant particulièrement de *Halacarus gracilipes* de Trouessart (3), var. *quadri-costatus*.

(1) Le terme de *radiographie* tend à se répandre pour désigner les photographies obtenues à l'aide des rayons de Röntgen. C'est un terme hybride, auquel il serait plus correct de substituer celui d'*actinographie*, que nous proposons ici. — R. Bl.

(2) H. Lohmann, *Die Halacarinen der Plankton-Expedition*, 1893.

(3) E. L. Trouessart, *Revue synoptique de la famille des* Halacaridae, 1889. — *Note sur les Acariens marins dragués par M. P. Hallez dans le Pas-de-Calais.* — *Note sur les Acariens marins récoltés par M. Henri Gadeau de Kerville*, 1894.

*Palpes maxillaires.* — Le dernier article palpaire est long, grêle et styliforme, portant seulement les trois soies caractéristiques. Sur le deuxième article, une soie dorsale, près de l'extrémité distale.

*Tronc.* — Les plaques exosquelettiques, moins développées que chez *H. gracilipes* Trt, présentent, à l'exception des plaques oculaires, une élégante sculpture réticulée, semblable à celle de la variété *quadri-costatus.*

La plaque dorsale postérieure présente, sur toute sa longueur, quatre crêtes chitineuses longitudinales, claires : deux situées de chaque côté de la ligne médiane, et deux marginales. Ces crêtes se réunissent à l'extrémité postérieure de la plaque, dont le bord antérieur est irrégulièrement ovalaire.

Les plaques oculaires sont étroites, allongées, pourvues d'un prolongement postérieur, et portent chacune trois cornées : une antéro-externe ovale, et en arrière de celle-ci, deux autres, accolées et plus petites.

Sur la face ventrale du tronc, le squelette est moins développé. La plaque génito-anale est courte et ovale. Toutes les plaques sur cette face ventrale sont finement ponctuées ; en outre, sur chaque plaque coxale postérieure on voit deux groupes de champs réticulés, semblables aux sculptures de la surface dorsale.

*Pattes.* — Les pattes diffèrent de celles de *Halacarus gracilipes* Trt par leur aspect général et leurs caractères particuliers. Elles sont plus courtes et plus robustes ; le 3e article est plus fort, les faisant ressembler plutôt aux membre de *Halacarus Fabriciusi* Lohm. *A la surface interne et à l'extrémité distale du 5e article de la deuxième paire de pattes, existe une forte et longue soie pennée, pourvue d'un tubercule basilaire.*

Les fossettes unguéales sont peu développées. Toutes les griffes sont pourvues d'une dent accessoire et sont très finement ciliées ; leur ongle intermédiaire est fort et denticulé.

*Habitat.* — *Halacarus Trouessarti* Voinov est une espèce franchement littorale. Les cinq individus que j'ai trouvés jusqu'à présent ont été recueillis par un et deux mètres de profondeur, sur des Floridées provenant de Nisida, petite île du golfe de Naples, pendant les mois de février et d'avril 1896.

*Dimensions.*— Le diamètre longitudinal, de l'extrémité antérieure des palpes à l'extrémité postérieure de l'abdomen, est de 0mm546.

Je dédie cette espèce à M. le Dr E. Trouessart, auteur de tant de travaux sur les *Halacaridæ.*

## SUR LA DOMESTICATION DES ÉLÉPHANTS AFRICAINS DANS L'ANTIQUITÉ ET SUR L'EXISTENCE PROBABLE D'UNE TROISIÈME ESPÈCE L'*ELEPHAS TROGLODYTICUS*,

PAR

ÉDOUARD BLANC.

599.61 (591.6)

On a beaucoup agité, en ces derniers temps, la question de domestication de l'Eléphant d'Afrique, remise à l'ordre du jour depuis que les nations européennes ont pris possession de la zone équatoriale du continent noir, où vit encore aujourd'hui ce Pachyderme.

Doit-on le faire disparaître, ce qui, étant donné le perfectionnement des armes modernes, arrivera dans un délai très prochain, si l'on continue à ne considérer cet animal que comme un producteur d'ivoire ? Ou bien doit-on au contraire chercher à l'utiliser comme auxiliaire de l'Homme, à qui sa remarquable intelligence et sa force colossale pourraient rendre des services précieux, tant au point de vue agricole, qu'au point de vue des transports, en ce moment où la mise en valeur et la colonisation de ces régions sont sérieusement prises en considération.

Ce sont les Allemands surtout qui ont pris à tâche de résoudre la question. Le comité pour la domestication des Eléphants d'Afrique, récemment constitué à Berlin, vient de publier à cet égard deux travaux des plus importants. Le Gouvernement du Congo belge a fait également de grands efforts dans le même but. En France, M. Bourdarie s'est sérieusement dévoué à cette question, en l'appliquant particulièrement au Congo français, et il en a fait le sujet de plusieurs conférences à la Société de géographie commerciale, à la Société d'acclimatation, etc., avant de partir pour l'Ouest africain, où il se propose de tenter les essais directs.

Il est intéressant, pour éclairer la question, de se reporter aux divers ouvrages qui ont traité ce sujet, non pas au point de vue zoologique, mais au point de vue archéologique, et que nous citons plus loin.

Nous renvoyons aussi à l'examen des médailles conservées au Cabinet des Médailles et au British Museum, figurant les Eléphants carthaginois, vaincus par Metellus en Sicile (Médailles de la *gens Cœcilia*). Celle qui représente l'Eléphant monté par Annibal à la

bataille du lac Trasimène a fait aussi l'objet d'un savant et instructif mémoire de M. Babelon (1).

La domestication de l'Eléphant d'Afrique, si désirable à tant d'égards, n'est, on le sait, pas pratiquée aujourd'hui, et beaucoup de naturalistes en ont même nié la possibilité.

L'usage de l'Eléphant dans les armées carthaginoises, usage incontestable et attesté par de nombreux monuments, ainsi que par de nombreux textes, ne démontre nullement, à notre avis, la domestication de l'Eléphant d'Afrique.

En effet, les Carthaginois tiraient très probablement leurs Éléphants de Syrie, où ils étaient, à la même époque, employés comme animaux de combat et où les armées grecques et avant elles les armées perses les avaient introduits en les empruntant à l'Inde (2). Et quelque éloignée que l'Inde elle-même fût de Carthage, les pays intermédiaires étaient moins infranchissables pour des Eléphants et pour les convois chargés de les ramener, que ne l'était le Sahara, séparant la Numidie des régions équatoriales de l'Afrique où vit l'*Elephas capensis*.

Pour attribuer une origine africaine à quelques-uns des Eléphants de Carthage, il faut, ou bien, comme l'ont fait certains auteurs, supposer l'existence d'une espèce disparue qui aurait eu pour habitat la région barbaresque, ou bien admettre que des Eléphants du Soudan occidental ont été amenés en Numidie par l'Egypte et la vallée du Haut-Nil, ce qui est aussi long que de venir de l'Inde.

Il n'y aurait donc aucune raison absolue de croire à la domestication des Eléphants d'Afrique, malgré le caractère distinctif consistant dans la grandeur des oreilles des animaux figurés sur certains monuments, caractère qui peut être dû accidentellement à l'inexpérience de l'artiste, s'il n'existait à cet égard un document péremptoire, et qui est, à notre avis, le seul tout-à-fait probant. C'est la fameuse inscription d'Adulis, aujourd'hui détruite, mais dont nous possédons le texte, par laquelle Ptolémée Evergète raconte positivement qu'il a capturé dans cette région des Eléphants éthiopiens pour les dresser à la guerre, et qu'il a, avec leur aide, vaincu les Eléphants indiens qui lui furent opposés en Syrie et en Asie-Mineure.

Cette inscription est de première importance. Elle existait autrefois près de Massaouah, et c'est là qu'elle a été copiée par

(1) Cf. Babelon. *Revue de Numismatique*.

(2) Les Eléphants de Pyrrhus étaient également asiatiques. Il n'y a aucun doute à cet égard.

Cosmas Indicopneustes. Photius l'a citée également tout au long et c'est son texte que nous possédons. Ce texte, qui a été récemment présenté au Collège de France, à un point de vue épigraphique, par M. Foucart, l'éminent professeur, est le suivant :

ΒΑΣΙΛΕΥΣ/ΜΕΓΑΣ/ΠΤΟΛΕΜΑΙΟΣ/ΥΙΟΣ/ΒΑΣΙΛΕΩΣ/ΠΤΟΛΕΜΑΙΟΥ/
ΚΑΙ/ΒΑΣΙΛΙΣΣΗΣ/ΑΡΣΙΝΟΗΣ/ΘΕΩΝ/ΑΔΕΛΦΩΝ/ΤΩΝ/ΒΑΣΙΛΕΩΝ/
ΠΤΟΛΕΜΑΙΟΥ/ΚΑΙ/ΒΑΣΙΛΙΣΣΗΣ/ΒΕΡΕΝΙΚΗΣ/ΘΕΩΝ/ΣΩΤΗΡΩΝ/
ΑΠΟΓΟΝΟΣ/ΤΑΜΕΝ/ΑΠΟ/ΠΑΤΡΟΣ/ΗΡΑΚΛΕΟΥΣ/ΤΟΥ/ΔΙΟΣ/ΤΑΔΕ/ΑΠΟ/ΜΗ
ΤΡΟΣ/ΔΙΟΝΥΣΟΥ/ΤΟΥ/ΔΙΟΣ/ΠΑΡΑΔΑΒΩΝ/ΠΑΡΑ/ΤΟΥ/ΠΑΤΡΟΣ/
ΤΗΝ/ΒΑΣΙΛΕΙΑΝ/ΑΙΓΥΠΤΟΥ/ΚΑΙ/ΛΙΒΥΗΣ/ΚΑΙ/ΣΥΡΙΑΣ
ΚΑΙ/ΦΟΙΝΙΚΗΣ/ΚΑΙ/ΚΥΠΡΟΥ/ΚΑΙ/ΛΥΚΙΑΣ/ΚΑΙ/ΚΑΡΙΑΣ/ΚΑΙ/ΤΩΝ/
ΚΥΚΛΑΔΩΝ/ΝΗΣΩΝ/ΕΞΕΣΤΡΑΤΕΥΣΕΝ/ΕΙΣ/ΤΗΝ/ΑΣΙΑΝ/ΜΕΤΑ/
ΔΥΝΑΜΕΩΝ/ΠΕΖΙΚΩΝ/ΚΑΙ/ΙΠΠΙΚΩΝ/ΚΑΙ/ΝΑΥΤΙΚΟΥ/ΣΤΟΛΟΥ/
ΚΑΙ/ΕΛΕΦΑΝΤΩΝ/ΤΡΩΓΟΔΥΤΙΚΩΝ/ΚΑΙ/ΑΙΘΙΟΠΙΚΩΝ/ΟΥΣ/ΟΤΕ/ΠΑΤΗΡ/
ΑΥΤΟΥ/ΚΑΙ/ΑΥΤΟΣ/ΠΡΩΤΟΣ/ΕΚ/ΤΩΝ/ΧΩΡΩΝ/ΤΟΥΤΩΝ/ΕΘΗΡΕΥΣΑΝ/
ΚΑΙ/ΚΑΤΑΓΑΓΟΝΤΕΣ/ΕΙΣ/ΑΙΓΥΠΤΟΝ/ΚΑΤΕΣΚΕΥΑΣΑΝ/ΠΡΟΣ/ΤΗΝ/
ΠΟΛΕΜΙΚΗΝ/ΧΡΕΙΑΝ/ΚΥΡΙΕΥΣΑΣ/ΔΕ/ΤΗΣ/ΤΕ/ΕΝΤΟΣ/ΕΥΦΡΑΤΟΥ/
ΧΩΡΑΣ/ΠΑΣΗΣ/ΚΑΙ/ΚΙΛΙΚΙΑΣ/ΚΑΙ/ΠΑΜΦΥΛΙΑΣ/ΚΑΙ/ΙΩΝΙΑΣ/ΚΑΙ/ΤΟΥ/ΕΛ
ΛΗΣΠΟΝΤΟΥ/ΚΑΙ/ΘΡΑΙΚΗΣ/ΚΑΙ/ΤΩΝ/ΔΥΝΑΜΕΩΝ/ΤΩΝ/ΕΝ/ΤΑΙΣ/ΧΩΡΑΙΣ/
ΤΑΥΤΑΙΣ/ΠΑΣΩΝ/ΚΑΙ/ΕΛΕΦΑΝΤΩΝ/ΙΝΔΙΚΩΝ/ΚΑΙ/ΤΟΥΣ/ΜΟΝΑΡΧΟΥΣ/ΤΟΥΣ/ΕΝ/
ΤΟΙΣ/ΤΟΠΟΙΣ/ΠΑΝΤΑΣ/ΥΠΗΚΟΟΥΣ/ΚΑΤΑΣΤΗΣΑΣ/ΔΙΕΒΗ/ΤΟΝ/ΕΥΦΡΑΤΗΝ/
ΠΟΤΑΜΟΝ/ΚΑΙ/ΤΗΝ/ΜΕΣΟΠΟΤΑΜΙΑΝ/ΚΑΙ/ΒΑΒΥΛΩΝΙΑΝ/ΚΑΙ/ΣΟΥΣΙ
ΑΝΙΝ/ΚΑΙ/ΠΕΡΣΙΔΑ/ΚΑΙ/ΜΗΔΙΑΝ/ΚΑΙ/ΤΗΝ/ΛΟΙΠΗΝ/ΠΑΣΑΝ/ΒΩΣ/
ΒΑΚΤΡΙΑΝΗΣ/ΥΦ/ΕΑΥΤΩ/ΠΟΗΣΑΜΕΝΟΣ/ΚΑΙ/ΑΝΑΖΗΤΗΣΑΣ/ΟΣΑ/
ΥΠΟ/ΤΩΝ/ΠΕΡΣΩΝ/ΠΕΡΑ/ΕΞ/ΑΙΓΥΠΤΟΥ/ΕΞΗΧΘΗ/ΚΑΙ/ΑΝΑΚΟ
ΜΙΣΑΣ/ΜΕΤΑ/ΤΗΣ/ΑΛΛΗΣ/ΓΑΖΗΣ/ΤΗΣ/ΑΠΟ/ΤΩΝ/ΤΟΠΩΝ/ΕΙΣ/ΑΙ
ΓΥΠΤΟΝ/ΔΥΝΑΜΕΙΣ/ΑΠΕΣΤΕΛΛΕΝ/ΔΙΑ/ΤΩΝ/ΟΡΥΧΘΕΝΤΩΝ/ΠΟ
ΤΑΜΩΝ

INSCRIPTION D'ADULIS (*CORPUS INSCR. GR.EC.*, n° 5127) SUR LES CONQUÊTES EN ASIE DE PTOLÉMÉE III EVERGÈTE.

**(Traduction)**

Le grand roi Ptolémée, fils du roi Ptolémée
et de la reine Arsinoë deux frères (enfants) des rois
Ptolémée et de la reine Bérenice, dieux sauveurs,
descendant, du côté paternel, d'Héraclès, fils de Zeus, et, du côté
maternel, de Dionysos, fils de Zeus, ayant reçu de son père
la royauté de l'Egypte et de la Lybie et de la Syrie,
et de la Phénicie, et de Chypre, et de la Lycie et de la Carie et des
îles Cyclades, fit une expédition en Asie avec
des forces de pied et équestres, et une flotte
et des Éléphants troglodytes et Ethiopiens, que son père
et lui le premier avaient tirés de ces pays en les capturant à la
[chasse ;
et les ayant ramenés en Egypte avaient dressés pour
l'usage militaire. S'étant emparé de toute la contrée en deçà de
l'Euphrate, et de la Cilicie et de la Pamphilie et de l'Ionie et de
l'Hellespont, et de la Thrace et de toutes les troupes en
ces lieux, et d'Éléphants indiens, et tous les monarques en ces
pays à son obéissance ayant été soumis, il traversa le fleuve
Euphrate et la Mésopotamie et Babylone et la Susiane
et la Perse et la Médie, et tout le reste, jusqu'à la
Bactriane, ayant mis sous sa domination et ayant recherché les
objets sacrés que les Perses avaient enlevés d'Egypte et les ayant
[rapportés
avec tous les trésors de ces pays en Egypte
il envoya des troupes par les fleuves creusés.

Dans cette inscription, il est question, non seulement d'Eléphants éthiopiens, mais aussi d'Eléphants *troglodytes*. Cette dernière qualification désignerait-elle l'espèce hypothétique de l'Afrique du Nord, figurée aussi sur les monuments rupestres du Maroc, et aujourd'hui disparue (1)? C'est ce qu'il serait intéressant d'établir. Mais nous en sommes sur ce point réduit à de simples suppositions.

Nous apprenons, d'autre part, par Agatharchides (2) que ces Eléphants capturés en Abyssinie ou dans la région du Haut-Nil,

(1) Cf. TISSOT, *Géographie de la province romaine d'Afrique*, I, p. 372.

(2) Cf. AGATHARCHIDES, *Périple de la Mer Rouge*. Nous renverrons aussi au sujet de la domestication de l'Eléphant d'Afrique, aux auteurs suivants : DIODORE DE SICILE, III, ch. 17, 36 et ff. — PLINE, VI, 29. — STRABON, *Géographie*, XVII, ch. I, p. 5; ch. IV, § 5 et § 7.

par Ptolémée III, ont été embarqués à *Ptolemaïs Epitheras* (aujourd'hui Souakim) pour être conduits par mer à Héropolis, au fond de la mer Rouge.

Les chasses à l'Éléphant faites dans la région du Haut-Nil, par les Egyptiens, pour capturer ces animaux vivants et les domestiquer, sont encore relatées dans l'inscription hiéroglyphique de Python, publiée par Brugsch en 1895. Cette inscription provient du temple d'Athyrum, que Ptolémée fit agrandir (1).

Il nous semble que ces deux inscriptions, celle d'Adulis et celle de Python, apportent en faveur de la solution du problème de la domestication des Eléphants africains dans le passé, et par conséquent de sa possibilité dans l'avenir, un témoignage particulièrement probant.

Quant à ce qui concerne l'existence d'une troisième espèce d'Eléphant ayant habité le nord de l'Afrique, et notamment la région barbaresque, c'est un autre problème encore obscur. L'existence d'Éléphants dans la région barbaresque est une question qui a été souvent discutée, notamment par Tissot, qui a présenté un intéressant et solide groupe d'arguments dans sa *Géographie de la province romaine d'Afrique* (2), par le colonel Armandi (3), et enfin par Daremberg et Saglio (4) dans leur dictionnaire, à l'article *Elephas*.

L'Eléphant est l'un des symboles les plus fréquents de l'Afrique ancienne. On voit souvent dans la numismatique les figures qui la personnifient, ou celles qui représentent ses souverains coiffés de la dépouille d'une tête d'Eléphant. On retrouve l'Eléphant maintes fois figuré sur les monnaies numides et mauritaniennes, même antérieures à la conquête romaine, et Tissot en conclut qu'à n'en pas douter cet animal a existé jusqu'à l'époque romaine dans la région comprise entre l'Océan, la Méditerranée, le Sahara et les Syrtes, c'est-à-dire dans la région qui a pour axe géologique le massif de l'Atlas.

Le Périple d'Hannon (5) signale de nombreuses troupes d'Eléphants comme vivant dans les marais qui s'étendent auprès du promontoire Solois, aujourd'hui cap Cantin.

(1) Cf. Köhler, Sitzungsber. der k. Berliner Akad. der Wiss., 1895.

(2) Cf. Tissot, *Géographie comparée de la province romaine d'Afrique*, I, p. 363-373 et 681.

(3) Cf. Armandi, *Histoire militaire des Eléphants*.

(4) Cf. Daremberg et Saglio, *Dictionnaire des antiquités grecques et romaines*, fasc. XV, art. *Elephas*.

(5) Hannon, *Periple*, § III-IV.

Hérodote (1) affirme son existence dans la partie montagneuse et boisée de la Lybie qui s'étend au-delà du lac Triton.

Elien (2) et Pline (3) signalent l'existence des Eléphants en Maurétanie et au pied de l'Atlas. Pline entre même dans des détails précis concernant diverses localités, aujourd'hui parfaitement identifiées, et où il indique la présence de leurs troupeaux.

Appien (4) parle des chasses aux Eléphants faites par Hasdrubal dans le but de capturer des animaux destinés à la guerre.

En laissant de côté un passage de Lucien (5) et un de Florus (6) cités par Tissot et qui ne nous paraissent pas absolument probants, nous ne pouvons négliger le chapitre de Plutarque (7) où il est dit que Pompée, pendant sa brève campagne d'Afrique, s'arrêta quelques jours pour chasser le Lion et l'Eléphant.

Enfin des bas-reliefs rupestres, près d'Aïn-Sefra, représentent des Eléphants probablement sauvages.

Tous les animaux figurés sur des monuments ou des monnaies, provenant de cette région, ont de grandes oreilles comme l'Eléphant du Cap.

De ces différents arguments, Tissot conclut d'une façon très affirmative, à l'existence de l'Eléphant ayant vécu à l'état sauvage dans le nord de l'Afrique, jusqu'à une époque au moins contemporaine de l'occupation romaine et peut-être même postérieure s'il faut en croire un auteur italien cité par M. Elie de la Primaudaie (8), d'après lequel, en 1573, lors d'une chasse faite par Don Juan d'Autriche, pendant la période de l'occupation espagnole, il aurait encore existé quelques Éléphants dans l'intérieur du pays.

Quant à l'identification zoologique de l'espèce, on n'a jusqu'à présent émis aucune hypothèse précise à cet égard. Tissot la considère comme ayant été la même que l'*Elephas capensis* ou comme en ayant été une variété. Il est assez naturel, en effet, d'admettre qu'il n'y a là que deux races d'une même espèce, ayant commune origine, et ayant été séparées l'une de l'autre par la lacune toujours grandissante du Sahara.

L'inscription d'Adulis nous paraît devoir conduire à une conclusion différente. En effet, il y est question d'Eléphants capturés

(1) Hérodote, l. IV, § 191.
(2) Elien, *Histoire naturelle*, l. II, ch. 2. — Id., l. X, ch. 1.
(3) Pline, *Historia naturalis*, l. VIII, ch. 11 ; l. V, ch. 4 ; l. VIII, ch. 1 ; l. V, ch. 2.
(4) Appien, *Punic.*, l. VIII, ch. 9.
(5) Lucien, *De la manière d'écrire l'histoire*, ch. 28.
(6) Florus, l. IV, ch. 2, § 67.
(7) Plutarque, *Pompée*, ch. 12.
(8) Revue Africaine, n° 124.

dans une expédition unique et dans une seule région, celle du Haut-Nil, et on les distingue en deux sortes, les Eléphants éthiopiens et les Eléphants troglodytes.

L'emploi de cette dénomination conduit à une conclusion, que pour notre part nous croyons très vraisemblable, c'est que l'Eléphant barbaresque avait des mœurs quelque peu différentes de celles des *Elephas indicus* et *capensis*, aujourd'hui subsistants et qui vivent dans les régions fertiles et humides; qu'il vivait, sinon dans des cavernes, du moins dans des régions rocheuses, montagneuses et relativement sèches. Ses mœurs se seraient rapprochées plus ou moins de celles des espèces disparues qui vivaient autrefois en Gaule ou en Espagne, les *Elephas priscus*, *antiquus* et *melitensis*.

Quels qu'aient pu être le dessèchement et le déboisement de la région barbaresque depuis l'époque romaine, nous ne croyons pas que jamais le pays ait pu présenter, au point de vue de l'humidité et de la fertilité, des conditions physiques comparables à celles où se plaisent les Eléphants actuels d'Afrique et d'Asie.

Nous formulons donc l'hypothèse de l'existence d'une troisième espèce relativement saxicole, qui aurait habité l'Atlas et aussi l'Abyssinie ou les régions montagneuses voisines de l'entrée de la Mer Rouge.

Quant aux caractères zoologiques de cette espèce hypothétique, nous ne les connaissons pas. On sait que l'Eléphant d'Asie, outre la forme de son crâne plus volumineux et de son front concave, est caractérisé par l'existence de deux molaires de chaque côté de chaque mâchoire, de cinq ongles aux pieds de devant et de quatre aux pieds de derrière, tandis que l'Éléphant du Cap, en général plus petit, n'a que trois doigts aux pieds de derrière et une seule molaire de chaque côté. Le crâne et les oreilles présentent, en outre, les différences que l'on sait.

Quels étaient les caractères ostéologiques de l'Eléphant troglodyte? On ne le sait pas : les bas-reliefs et les médailles que l'on possède sont insuffisants pour les indiquer. Jusqu'à présent on n'a trouvé aucun vestige de ces squelettes en Algérie. Peut-être sera-t-on plus heureux dans l'avenir. Mais, étant donné le texte de l'inscription d'Adulis, qui permet de présumer l'extension de l'habitat de l'espèce dans les deux régions, il nous semble que si l'on faisait des recherches en Abyssinie, peut-être pourrait-on compenser l'insuffisance des renseignements fournis à cet égard par l'Algérie.

## COURTES NOTICES SUR LES HIRUDINÉES.

PAR

LE Dr RAPHAEL BLANCHARD.

595.14

### XXI. — Sur la (*Glossiphonia?*) *scutifera* J. Young, 1894.

« Il semble à peine croyable qu'une Sangsue, commune et abondante et possédant un écusson dorsal chitineux, ait jusqu'à ce jour échappé à toute mention. Mais Jackson, dans son édition des « *Forms of animal life* », ne signale aucune structure analogue, non plus que Lang, et je n'en trouve pas mention dans des ouvrages plus récents. Dans l'espoir que je n'ajoute pas un synonyme inutile, je donne une courte description de l'animal, dont une étude détaillée est en préparation. »

C'est en ces termes que M. J. Young, professeur à l'Université de Glasgow, annonce la « découverte » d'une petite Hirudinée dont il donne ensuite une courte description sous le nom de (*Glossiphonia?*) *scutifera*, *n. sp.*

Cette description (1894), malgré sa brièveté, est néanmoins assez précise pour qu'on puisse affirmer qu'elle s'applique à la *Glossosiphonia stagnalis* (Linné), espèce des plus répandues. Après avoir pris connaissance de la note de M. Young, je lui ai écrit pour lui faire part de mon opinion et pour le prier de bien vouloir m'envoyer en communication sa prétendue espèce nouvelle. Il a eu l'amabilité de m'adresser une préparation contenant deux spécimens de taille inégale : c'est bien de la *Gl. stagnalis* qu'il s'agit.

La « glande cervicale » est normalement développée chez le petit individu ; elle fait défaut chez le grand, mais on sait, comme je l'ai indiqué ailleurs (1894), qu'elle s'efface fréquemment chez les animaux âgés.

La (*Glossiphonia?*) *scutifera* J. Young, 1894, doit donc tomber en synonymie ; elle est identique à la *Glossosiphonia stagnalis* (Linné, 1758).

### XXII. — Hirudinées de l'île Borkum.

M. le Dr Oscar Schneider, professeur au Realgymnasium de Blasewitz, près Dresde, a recueilli à l'île Borkum, en 1895, quelques Hirudinées dont il a bien voulu me confier l'étude. En raison de l'intérêt spécial que présente toute faune insulaire, je donne ici la liste des espèces recueillies :

Glossosiphonia stagnalis (Linné, 1758).— Dix exemplaires, dont six portent des *Epistylis* sur la glande cervicale. Un autre lot de vingt-sept exemplaires, pour lesquels je n'ai pas noté la présence ou l'absence des *Epistylis*.

Glossosiphonia heteroclita (Linné, 1761). — Un exemplaire.

Glossosiphonia paludosa (Carena, 1823). — Deux exemplaires.

Glossosiphonia complanata (Linné, 1758). — Quinze exemplaires, dont deux très jeunes.

Hirudo medicinalis Linné, 1758. — Treize exemplaires.

Hæmopis sanguisuga (Linné, 1758). — Vingt-neuf exemplaires. La plupart sont d'un noir olivâtre concolore, plus clair à la face ventrale ; quelques-uns, de robe moins foncée, ont le dos orné de taches noires formant un dessin élégant.

## XXIII. — Hirudinées de Terre-Neuve et des îles adjacentes.

Le Muséum d'histoire naturelle de Paris possède quatre flacons (nos 147, 148, 149 et 150) renfermant des Sangsues de Terre-Neuve. Ce sont, jusqu'à présent, les seules Hirudinées de cette provenance qu'il nous ait été donné d'examiner; le British Museum n'en possède point, bien que Terre-Neuve appartienne à l'Angleterre.

M. le Dr Kermorgant, médecin inspecteur, membre du Conseil supérieur de santé des colonies, à la grande obligeance duquel je suis redevable d'un bon nombre d'espèces rares, m'a fait parvenir récemment deux flacons d'Hirudinées recueillies par son ordre aux îles Saint-Pierre et Miquelon.

Grâce à cette heureuse circonstance, je suis donc en mesure de donner un aperçu de la faune hirudinéenne de l'archipel constitué par Terre-Neuve et les deux îles voisines. Résultat assez inattendu, les deux seules espèces actuellement connues dans cette région appartiennent l'une et l'autre à la faune européenne :

Hirudo medicinalis Linné, 1758. — Deux exemplaires de Terre-Neuve, portant à tort le nom d'*Aulostoma nigrescens* (Muséum, flacon n° 149). Aucune indication de date ni de collecteur.

Hæmopis sanguisuga (Linné, 1758). — Un gros exemplaire de Terre-Neuve, long de 10cm, assez contracté, d'une teinte noire intense (Muséum, flacon n° 147). — Un gros exemplaire de Terre-Neuve, long de 11cm, de même teinte que le précédent (Muséum, flacon n° 148). — Un exemplaire de Terre-Neuve, de moyenne taille, entièrement décoloré ; les yeux sont encore visibles (Muséum, flacon n° 150).

Ces trois individus ont été recueillis en 1838 par Leguillou. Chez les deux exemplaires nos 147 et 148, les mâchoires portent une double rangée de 9 à 12 dents; les pores génitaux ne débouchent pas entre les anneaux 30 et 31 d'une part, 35 et 36 d'autre part, comme c'est le cas normal ; ils s'ouvrent au contraire sur la partie antérieure des anneaux 31 et 36, disposition assez fréquente et qui, comme nous l'avons déjà fait remarquer (1894), ne mérite même pas d'être envisagée comme une anomalie. Chez l'individu no 150, le pore mâle s'ouvre entre les anneaux 2 et 3 du somite X, c'est-à-dire dans sa position normale, mais la vulve est encore percée sur la partie antérieure et près du bord de l'anneau 3 du somite XI.

L'envoi de M. le Dr Kermorgant comprenait 21 Hémopis de Saint-Pierre et 34 autres Hémopis de Miquelon. Ces individus étaient de taille moyenne, d'un noir assez intense à la face dorsale, plus clair à la face ventrale. A première vue, on les reconnaît sans hésitation pour des *Hæmopis sanguisuga* : ils ont la plus grande ressemblance avec les spécimens européens, ils ont même nombre d'anneaux. La seule différence appréciable, si on peut attribuer cette importance à une particularité toute fortuite, tient à ce que chez certains individus l'intestin terminal s'est retourné au dehors et a été fixé dans cette singulière position : bien que des milliers d'Hémopis d'Europe nous soient passées par les mains, nous ne nous rappelons pas avoir jamais observé chez elles un pareil « prolapsus du rectum. » Par leur dentition et la situation de leurs orifices sexuels, les individus provenant de Saint-Pierre et de Miquelon sont identiques à ceux de Terre-Neuve (nos 147 et 148).

Il est très intéressant de retrouver dans l'archipel de Terre-Neuve deux espèces d'Hirudinées si abondamment répandues par toute l'Europe. On peut croire que l'*Hirudo medicinalis* y a été introduite intentionnellement par l'Homme, bien que cette opinion ne s'appuie sur aucune preuve. Une pareille croyance est encore moins vraisemblable, en ce qui concerne l'*Hæmopis sanguisuga*. Il vaut mieux admettre, pensons-nous, que ces deux espèces ont été introduites dans l'archipel en question par l'un quelconque des nombreux procédés qui assurent la dissémination des animaux d'eau douce, procédés que nous avons discutés dans un autre mémoire (1892), en signalant au Chili l'existence de l'*Hemiclepsis tessellata* (O. F. Müller), espèce également commune en Europe. A Terre-Neuve et dans les îles adjacentes, l'*Hirudo medicinalis* n'a subi aucune modification notable ; l'*Hæmopis sanguisuga* semble, au contraire, être armée d'un moins grand nombre de dents qu'en Europe, mais c'est là une

variation sans grande importance et qui mérite à peine d'être relevée.

Les deux Hirudinées qui nous occupent ont sans doute franchi depuis longtemps, grâce aux Palmipèdes migrateurs, l'étroit bras de mer qui sépare Terre-Neuve du continent américain : on devra donc les retrouver dans la région orientale du Canada et des États-Unis. Rien n'indique jusqu'à présent que l'*Hirudo medicinalis* ait été rencontrée à l'état spontané dans ces régions ; mais il n'en est probablement pas de même pour l'*Hæmopis sanguisuga*.

En effet, Leidy a décrit en 1868, sous le nom d'*Aulastomum lacustris* (*sic*), une Hirudinée qui ne peut être que l'*Hæmopis sanguisuga*; il signale sa présence dans le Twin lake (Minnesota) et à Sault-Sainte-Marie, sur le lac Supérieur. De son côté, Verrill (1874) en décrit quatre variétés et signale sa présence dans un grand nombre de localités. Forbes (1893) la mentionne aussi dans le Shoshone lake, au Yellowstone national Park.

### XXIV. — Présence de la *Glossosiphonia complanata* en Amérique.

Synonymie : *Glossiphonia cimiciformis* Baird, 1869.
*Clepsine elegans* Verrill, 1872.
*Cl. patelliformis* Nicholson, 1873.

L'*Hæmopis sanguisuga*, dont nous venons d'indiquer l'existeuce aux États-Unis, n'est pas la seule Hirudinée d'Europe dont la présence dans l'Amérique du Nord soit contraire. Nous avons déjà démontré que la *Nephelis mexicana* E. Dugès est identique à la *Dina quadristriata* (Grube).

Nous pouvons de même affirmer aujourd'hui que la *Clepsine elegans* Verrill est identique à notre *Glossosiphonia complanata* (Linné). Verrill la mentionne à West River (Maryland) et dans le lac Ontario (1872) ; S. A. Forbes la signale également dans le Lewis lake, au Yellowstone national Park (1893). C'est encore cette même espèce que Nicholson a trouvée au Canada et qu'il a fait connaître sous le nom de *Clepsine patelliformis* (1873).

Baird a décrit en 1869, sous le nom de *Glossiphonia cimiciformis*, une Hirudinée de provenance inconnue, dont il est bon d'établir aussi l'identité, puisque nous en trouvons l'occasion. Ce n'est encore autre chose que la *Glossosiphonia complanata* (Linné).

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1868. Leidy (J.), Notice of some american Leeches. *Proceed. Acad. of. nat. sc. Philadelphia*, XX, p. 229.

1869. Baird (W.), Descriptions of some new suctorial Annelides in the collection of the British Museum. *Proceed. of the zool. Soc. of London*, p. 310-318 ; voir p. 317.

1874. Verrill (A.-E.), Synopsis of the north american freshwater Leeches. *Report of Commissioner of fish and fisheries for 1872-73*, p. 666-689 ; voir p. 670.

1892. Blanchard (R.), Présence de la *Glossiphonia tessellata* au Chili. Description complémentaire de cette Hirudinée. *Actes de la Soc. scientif. du Chili*, II, p. 177-187.

1893. Forbes (S.-A.), A preliminary report on the aquatic Invertebrate fauna of the Yellowstone national Park, Wyoming, and of the flat-head region of Montana. *Bull. of the U. S. fish Commission for 1891*, p. 207-258 ; voir p. 218 et 220.

1894. Young (John), A new Rhynchobdellid. *Nature*, L, n° 1297, p. 452.

1894. Blanchard (R.), Hirudinées de l'Italie continentale et insulaire. *Bollettino dei Musei di zool. di Torino*, IX, n° 192 ; voir p. 26 et 49.

*Séance du 28 Juillet 1896.*

PRÉSIDENCE DE M. SCHLUMBERGER, DOYEN D'AGE

Les obsèques de M. Maurice Chaper ont eu lieu le lundi 13 juillet. La Société y était représentée par un grand nombre de ses membres. L'inhumation a eu lieu au cimetière du Père-Lachaise.

M. le Dr R. Blanchard, Secrétaire général, a prononcé l'allocution suivante :

« Messieurs,

» Au nom de la Société Zoologique de France, j'ai la douloureuse mission de rendre un suprême hommage à un collègue aimé entre tous, dont la perte imprévue nous a plongés dans la plus profonde affliction. Voilà peu de jours encore, il assistait à nos séances ; on lui faisait fête, toutes les mains se tendaient vers lui. Il prenait part à nos discussions et les éclairait de sa logique inéluctable, qui savait faire entrer la conviction dans l'esprit de tous. Il nous parlait de ses voyages prochains, des recherches zoologiques qu'il comptait entreprendre ou poursuivre, et son enthousiasme naturel s'exaltait encore et se communiquait à nous. Et nous tous, qui aimons la science avec passion et qui savions quels services inappréciables Maurice Chaper lui avait déjà rendus, quelles découvertes précieuses il avait faites, dans les Rivières du Sud, dans l'Amérique centrale, à Bornéo, à Cuba, partout enfin où son goût des explorations l'avait conduit, nous applaudissions à ses projets, supputant déjà la riche moisson qu'il allait faire.

» Il part, et voilà que le destin aveugle, par un de ses arrêts soudains, d'autant plus terribles qu'ils sont plus imprévus, vient faucher brutalement cette existence si bien remplie, consacrée tout entière à la poursuite de la vérité scientifique et encore si pleine de promesses ! Oui, le poète a raison :

La mort a des rigueurs à nulle autre pareilles.

» Maurice Chaper appartenait à notre Société depuis vingt ans. Vice-président en 1882, il était président en 1884. Depuis lors, il n'a cessé de faire partie du Conseil. Tous ceux qui l'ont connu, pendant ces vingt années, ont éprouvé pour lui une affection profonde et maudissent le sort injuste qui l'enlève prématurément à notre Compagnie.

» S'il est de tradition parmi nous que tous, vieux et jeunes,

savants d'une réputation assise et débutants cherchant encore leur voie, nous soyons unis par les liens de la plus franche camaraderie, c'est à des hommes tels que lui que sont dues ces mœurs heureuses, qui donnent tant de charme à nos réunions. Affable envers tous, d'une obligeance à toute épreuve, toujours prêt à se charger des besognes les plus ardues, Chaper ne comptait parmi nous que des amis dévoués, et chacun de nous savait aussi qu'on ne faisait jamais un vain appel à son amitié. La courtoisie de son commerce, la lucidité merveilleuse de son esprit, la séduction communicative de sa logique lui avaient gagné tous les cœurs et lui assuraient un rôle prépondérant au sein de notre Société.

» Il ne m'appartient pas de rappeler ici les collections considérables dont il a enrichi libéralement le Muséum d'histoire naturelle. Je ne me reconnais pas davantage la compétence nécessaire pour juger les importants travaux de malacologie dont il est l'auteur. Mais je voudrais dire l'importance exceptionnelle qu'il avait conquise parmi les zoologistes.

» Depuis que Linné, au siècle dernier, a promulgué les règles de la nomenclature zoologique et botanique, les progrès de la science ont fait surgir bien des questions nouvelles, que le célèbre naturaliste suédois n'avait point soupçonnées et sur la solution desquelles les savants n'étaient guère d'accord. Des tentatives de codification avaient bien été faites en Angleterre et en Italie, mais elles n'avaient point abouti.

» La question restait donc ouverte quand, en 1881, la Société Zoologique de France en reprit l'étude. Chaper écrivit alors cet admirable rapport, *De la nomenclature des êtres organisés*, qui devait être le point de départ des résolutions prises ultérieurement par les Congrès internationaux de zoologie, à Paris en 1889 et à Moscou en 1892. L'entente est faite maintenant sur ces questions capitales, entre les savants de tous pays : la nomenclature actuellement admise répond à tous les besoins de la science, sans en entraver le progrès. C'est une des gloires de notre Compagnie d'avoir accompli cette œuvre ; c'est la plus pure gloire scientifique de Chaper d'en avoir été l'initiateur.

» De tels mérites, Messieurs, avaient valu à notre regretté confrère, de la part de nous tous, une estime et une affection sans bornes. C'est le cœur brisé par la douleur que j'ai tenu à les rappeler sur sa tombe trop tôt ouverte. Nous partageons la douleur de sa famille éplorée ; et si, dans cette cruelle épreuve, quelque pensée consolatrice peut calmer son affliction, je lui donne l'assu-

rance que la Société Zoologique de France gardera pieusement le souvenir de l'éminent confrère qui a contribué si puissamment à son progrès et à sa bonne renommée. »

MM. Blanchard et Certes s'excusent de ne pouvoir assister à la séance.

M. J. de Guerne fait un rapport oral sur les travaux de M. L. von Graff, professeur à l'Université de Graz, dont l'admission comme membre correspondant avait été demandée par plusieurs membres à la séance précédente. Cette candidature est ensuite mise aux voix.

A l'unanimité M. L. von Graff est nommé membre correspondant.

La Société adresse ses félicitations à MM. Faurot, Malard et Robinet, nommés Officiers d'académie.

M. Secques donne lecture d'une lettre de M. J. Richard en ce moment aux Açores, lettre par laquelle notre Collègue annonce les heureux résultats de la campagne de la *Princesse Alice*.

MM. R. Blanchard et P. Regnard présentent M. Portier, préparateur au laboratoire de physiologie de la Faculté des sciences, à Paris.

MM. R. Blanchard et L. Joubin présentent M. Henri Thézée, chargé de cours à l'Ecole de médecine, place Sainte-Croix, à Angers (Maine-et-Loire).

MM. Bouvier et R. Blanchard présentent M. Emile Gauraud, 8, place des Acacias, à Royan (Charente-Inférieure).

Vu la proximité des vacances, ces trois candidats sont élus membres de la Société.

---

## DURÉE DE L'INCUBATION ET DE L'ÉDUCATION DES JEUNES CHEZ LA PIE *(PICA CAUDATA)*

PAR

XAVIER RASPAIL

Le nid de la Pie ordinaire est un de ceux que sa position dans le haut des arbres ne permet pas d'atteindre assez facilement pour pouvoir suivre avec toute la régularité désirable, l'incubation qui,

vers sa dernière période, nécessite de la part de l'observateur plusieurs visites par jour.

Cette année, j'ai profité de l'établissement d'un nid dans un Chêne, dont la disposition des branches rendait l'ascension praticable, pour entreprendre cette observation que j'ai pu obtenir aussi complète que possible, tant sous le rapport de l'incubation que de l'éducation des jeunes dans le nid.

Depuis une dizaine d'années, il se fait régulièrement un nid dans le même bouquet de bois, près de mon habitation, mais suivant les deux modes de construction que j'ai déjà signalés, il y a quelques années (1). Il est, en effet, assez fréquent, à Gouvieux, de voir la Pie construire son nid sans le recouvrir du volumineux amas de branchages qui forme comme un dôme à claire-voie et dont le but est évidemment de mettre ses œufs à l'abri des pillards parmi lesquels figure, au premier rang, le Corbeau Corneille.

Celui qui nous occupe, a été construit avec ce dôme, selon le type connu des ornithologistes.

Le 27 mars, il contenait le premier œuf : le 3 avril, le huitième et dernier.

A partir du 18, je fis visiter le nid chaque jour, par mon aide, le matin et dans l'après-midi. La femelle ne s'y laissa jamais surprendre ; elle partait bien avant notre arrivée au pied de l'arbre et sans qu'il fût possible de la voir s'en échapper ; la chaleur seule des œufs indiquait qu'elle venait de les quitter à l'instant même.

Le 20, deux œufs sont éclos à 8 h. du matin ; deux autres entre midi 30 et 1 h. 15 ; à 5 h. un cinquième est étoilé, il éclot à 7 h. 30. Le 21, à 8 h. du matin, un nouveau jeune encore tout humide vient à peine de sortir de la coquille et les deux œufs qui restent se trouvent enfouis sous les six jeunes blottis les uns contre les autres. A 3 h. de l'après-midi, l'un des deux est étoilé ; à 7 h., il n'est pas encore éclos, mais on le trouve à 8 h. Le huitième œuf est clair.

Les jeunes naissent entièrement nus, sans aucune trace de duvet. Le 4 mai, le nid n'en contient plus que six et leurs plumes sont déjà dégagées d'un centimètre des gaines capsulaires.

Le 14, on en aperçoit deux qui se tiennent sur le bord de l'ouverture du nid. Le 15, à 6 h. du soir, ils le quittent brusquement au moment où mon jardinier y parvient. Tous tombent à terre, sauf un qui s'envole dans un arbre voisin et qui, en sautant de branche en branche, finit par s'échapper.

(1) *Sur le nid de la Pie et la destruction de ses œufs par la Corneille.* Bull. Soc. Zool. de France, XIII, p. 126, 1888.

Les cinq jeunes capturés avaient les pennes de la queue dépassant les gaînes capsulaires de 0m04, les rémiges primaires débarrassées de leurs gaînes, tandis que les plumes des secondaires étaient développées chez l'un de 0m07 et chez les autres de 0m06. Au point de vue de leur développement, un jeune pesait 210, un second 198 et les trois autres 190 grammes.

De ces données, il résulte que, dans cette incubation, l'éclosion a été échelonnée puisqu'entre le premier et le dernier œuf éclos, il s'est écoulé un espace de temps d'environ 37 heures.

L'éclosion des œufs, à partir du dernier pondu, a demandé :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Pour | 2 | œufs | 17 | jours. | |
| — | 2 | — | 17 | — 6 | heures. |
| — | 1 | — | 17 | — 12 | — |
| — | 1 | — | 18 | — | |
| — | 1 | — | 18 | — 13 | — |

Quant au temps nécessaire pour que les jeunes soient en état de quitter le nid, il peut être calculé en comptant depuis la première éclosion jusqu'au départ des jeunes, ce qui donne pour cette éducation 25 jours 12 heures ; mais il faut tenir compte qu'ils ne seraient pas partis ce jour-là, s'ils n'avaient pas été dérangés. Il est certain qu'ils seraient encore restés dans le nid une grande partie de la journée suivante ; on peut donc évaluer à 26 jours au moins le temps pendant lequel les parents nourrissent leurs petits dans le nid.

M. William Evans (1), en se servant de l'incubateur, a obtenu l'éclosion de deux œufs de Pie en 18 jours, durée presque identique à celle de l'incubation naturelle. Il n'en a pas été de même, par ce moyen artificiel, pour les espèces dont j'ai récemment publié les incubations et pour les raisons que j'en ai données.

Le même auteur cite également Tiedemann, qui donne 17 à 21 jours, sans qu'il soit possible de s'expliquer cet écart de quatre jours. Enfin Polydore Roux, dans son *Ornithologie provençale*, attribue à l'incubation de la Pie 14 jours environ, chiffre de pure fantaisie.

(1) *On the periods occupied by birds in the incubation of their eggs.* Ibis, 1891.

CAMPAGNES DU YACHT *PRINCESSE-ALICE*.

## SUR DEUX CURIEUSES ESPÉRELLINES DES AÇORES.

PAR

ÉMILE TOPSENT,

Chargé de cours à l'Ecole de Médecine de Rennes.

593.4

Parmi les Espérellines recueillies aux Açores par S. A. le prince de Monaco, sur son yacht *Princesse-Alice*, durant la campagne de 1895, il en est deux qui méritent une mention particulière parce qu'elles s'entourent d'une cuirasse de spicules spéciaux. Ce sont de petites Éponges qui, par la structure et la spiculation de leur choanosome, se rapprochent surtout, l'une du genre *Hamacantha*, l'autre du genre *Esperella*, mais qui, toutes deux, chargent leur ectosome de mégasclères verticaux, dressés côte à côte, à la façon des discastres des *Latrunculia*. Ces spicules de défense sont des formes nouvelles, à bout distal plus différencié que le proximal; je les appellerai des *exotyles* (fig. 1 et 2, *b*).

### Genre Pozziella n. g. (1)

Espérellines voisines des *Hamacantha*, mais différenciant leur ectosome en une cuirasse d'*exotyles* dressés.

### *Pozziella clavisæpta* n. sp. (fig. 1).

Éponge revêtante, mince, en plaques plus ou moins étendues ; ectosome facilement détachable, velouté, blanchâtre ou grisâtre, suivant qu'il est immaculé ou souillé de vase, sans orifices visibles à l'œil nu ; choanosome brunâtre, caverneux, fibreux. L'aspect est, en un mot, assez semblable à celui de *Hamacantha Johnsoni* Bow. var. *complanata* (2).

*Spiculation.* — I. Mégasclères : 1. *Styles* (fig. 1, *a*) droits, fusiformes, longs de 470-500 μ, épais de 13 à 15 μ au centre, amincis à la base jusqu'à 6-7 μ ; leur ressemblance avec les styles de *Hamacantha Johnsoni* est manifeste. Ils se disposent dans le choanosome en lougues fibres polyspiculées, et, vers la surface,

(1) Je dédie ce genre à mon excellent ami, le Dr Adrien Pozzi, le distingué chirurgien de l'École de médecine de Reims.

(2) E. Topsent, *Contribution à l'étude des Spongiaires de l'Atlantique Nord*. Résultats des campagnes scientifiques du yacht l'*Hirondelle*, fasc. II. Monaco, 1892.

s'enchevêtrent sans ordre au-dessous de la cuirasse. — 2. *Exotyles* (fig. 1, *b*), spicules droits ou très légèrement courbés, longs de 215 μ, à tige lisse, atténuée tronquée à un bout, mais renflée à l'autre extrémité en une tête arrondie, épaisse de 15 à 20 μ et couverte de petites verrucosités ; ils s'implantent côte à côte verticalement dans l'ectosome, la massue en dehors, pour constituer la cuirasse caractérisque du genre.

II. Microsclères : 3. *Diancistres* (fig. 1, *c*) de très grandes dimensions, et tous sensiblement de même taille, longs de 450 μ environ, à crochets toujours bien marqués, à tige lisse, épaisse de 15 à 17 μ, constamment dépourvue d'échancrure en son centre et de lame tranchante sur son bord interne ; très nombreux, ils s'accrochent par paquets le long des fibres choanosomiques. Ces diancistres

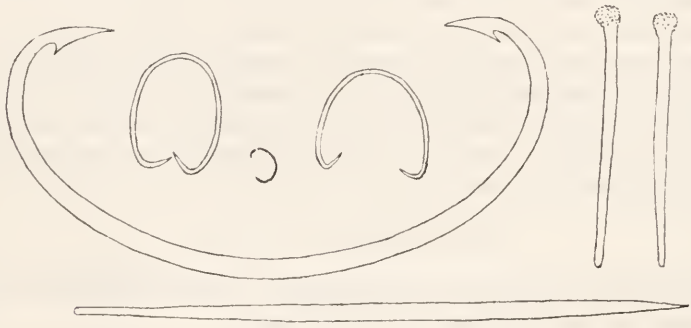


Fig. 1. — *a* (en bas), style du choanosome ; *b* (à droite), deux exotyles de l'écorce ; *c* (à gauche), diancistre ; *d* (entre ses branches), trois stigmates de forme et de taille variées. — × 180.

sont bien plus grands que ceux de *Hamacantha Johnsoni ;* ils s'en distinguent aussi très bien par l'absence d'échancrure et de lame tranchante sur la tige ; je n'ai trouvé qu'un échantillon de *Hamacantha* dont les diancistres fussent dépourvus de cette échancrure ; ils étaient, du reste, de plus petite taille encore que d'habitude et de forme un peu particulière (1). Il n'a été décrit de spicules à peu près semblables que chez *Esperella Simonis* Rdl. et D. (2), où ils se trouvent en compagnie d'anisochèles et de toxes, mais ils mesurent 240 μ de longueur sur 19 d'épaisseur, et leurs

(1) *L. c.*, p. 87, pl. VII, fig. 5, *d*.

(2) S. O. Ridley and A. Dendy, *Report on the* Monaxonida *collected by H. M. S. Challenger during the years 1873-76.* The Voyage of H. M. S. *Challenger*, Zoology, XX, p. 74, pl. XV, fig. 13, Edinburgh, 1887.

crochets sont à peine marqués. Les microsclères de *Desmacidon Neptuni* Schm. (1) leur ressemblent moins encore ; ce sont, en effet, des diancistres à dents supplémentaires.—4. *Sigmates* (fig. 1, *d*), nombreux, de taille inégale, mesurant de 25 à 120 μ de longueur et de 1 à 5 μ d'épaisseur ; de courbure variable, leurs branches en grandissant tendent à devenir parallèles. Il n'existe pas le moindre passage de ces sigmates aux diancistres.

*Habitat.* — *Pozziella clavisepta* n'est certainement pas rare aux Açores : j'en ai trouvé dans la collection trois spécimens, dragués, l'un près de São Miguel, par 550 m., les deux autres entre São Miguel et Terceira, par 1165 m. de profondeur. Le plus beau couvre sur une pierre une surface de 2 cm 5 carrés.

Genre Gomphostegia, n. g. (2)

Espérellines voisines des *Esperella*, mais différenciant leur ectosome en une cuirasse d'*exotyles* dressés.

*Gomphostegia loricata*, n. sp. (fig. 2).

A en juger par l'unique spécimen que j'ai vu, les caractères extérieurs de cette espèce n'offrent rien de saillant : il s'agit d'une

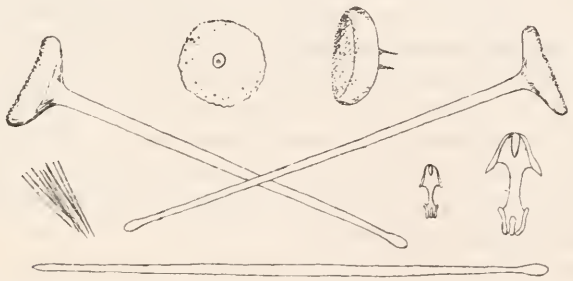


Fig. 2. — *a* (en bas), subtylostyle du choanosome ; *b*, exotyles (croisés) ; *c* (en haut, à droite), plateau d'un exotyle vu obliquement ; *d* (en haut, à gauche), exotyle vu par dessous ; *e* (à droite), anisochèles ; *f* (à gauche), trichodragmates. — × 180.

toute petite Éponge grise, en plaque sur un polypier. Quant à la spiculation, sans les exotyles, elle serait dans tous ses détails celle de tant d'*Esperella* bien connues, telles que *E. lingua*, *E. massa*, etc.

(1) O. Schmidt, *Spongien der Nordsee-Expedition*, 1872. Jahresber. d. Commiss. zur wiss. Untersuchung der deutschen Meere in Kiel für die Jahre 1872-1873. II und III Jahrg., p. 117, pl. I, fig. 7, Berlin, 1875).

(2) γόμφος, clou à grosse tête ; στέγη, couverture.

*Spiculation.* — I. Mégasclères : 1. *Subtylostyles* (fig. 2, *a*) à tête lancéolée, à tige fusiforme, à pointe courte et peu acérée ; longueur, 380-480 μ ; épaisseur au centre, 10 μ ; ils forment la charpente fibreuse du choanosome. — 2. *Exotyles* (fig. 2, *b-d*), spicules droits, longs de 300 à 370 μ, à tige lisse, atténuée progressivement, puis légèrement renflée à l'un des bouts, dilatée à l'autre extrémité en un large disque épais et orné de petites tubérosités sur ses bords et sur son plateau ; le diamètre du disque est de 60 à 70 μ ; le plateau est ordinairement un peu déprimé ; le canal axial de la tige s'arrête net au niveau du disque. Comme ceux de *Pozziella*, dont la massue verruqueuse correspond à leur disque, les exotyles de *Gomphostegia* s'implantent côte à côte verticalement dans l'ectosome, leur extrémité la plus différenciée en dehors, pour constituer la cuirasse caractéristique du genre. Des organites assez semblables ont déjà été signalés une fois. Sollas en trouva quelques-uns (1), en dissociant par l'acide nitrique bouillant les spicules de *Dorypleres Dendyi* ; avec raison, il les supposa étrangers à son Éponge. Ils ne diffèrent guère par leur longueur de ceux de *Gomphostegia loricata* (2), mais leur renflement est moins disciforme et ne porte pas d'ornementation, et leur tige, à l'autre bout, s'atténue en pointe acérée. Sollas les appelait pour cela des *tylotoxes* ; le terme plus général d'*exotyles* remplace cette désignation, applicable seulement dans un cas particulier.

II. Microsclères : 3. *Anisochèles palmés* (fig. 2, *e*), longs de 70 à 75 μ, quelquefois en rosettes ; on en trouve aussi, mais en petite quantité et épars, de beaucoup plus petits, longs seulement de 25 μ. — 4. *Trichodragmates* (fig. 2, *f*), très abondants, longs de 60 à 90 μ. — 5. *Sigmates* droits et contournés, assez peu nombreux, grêles, presque linéaires, longs de 18 μ.

*Habitat.* — Près de Terceira, par 845 m. de profondeur.

(1) W. J. Sollas, *Report on the* Tetractinellida *collected by H. M. S. Challenger during the years 1873-76.* The Voyage of H. M. S. *Challenger*. Zoology, XXV, p. 426, pl. XLII, fig. 18 et 19. Edinburgh, 1888).

(2) Sollas en a figuré un, grossi 51 fois.

*Séance du 27 Octobre 1896.*

PRÉSIDENCE DE M. E.-L. BOUVIER, PRÉSIDENT.

En l'absence momentanée de M. le Président, M. le Professeur R. Dubois, de l'Université de Lyon, ouvre la séance.

M. le Secrétaire général donne lecture d'une circulaire de la Société impériale des amis des sciences naturelles de Moscou, annonçant l'ouverture d'une souscription destinée à l'érection d'un monument au Prof. Bogdanov, membre correspondant de notre Société, et à la fondation d'un prix en son honneur.

Sur la proposition de M. R. Blanchard, la Société décide, par acclamation, de prendre part à la souscription ouverte et charge le Conseil de fixer la somme convenable.

M. le Secrétaire général annonce la mort de M. Brown Goode et de M. le Dr E. Moreau.

Le quatrième Congrès international de Zoologie se réunira à Cambridge (Angleterre), en septembre 1898, sous la présidence de Sir William Flower, Membre de la Société Royale, Directeur du Musée Britannique (histoire naturelle).

Le Congrès de Cambridge sera appelé à décerner deux prix :

1° Le prix de S. M. le Tsar Alexandre III, qui sera donné pour la première fois :

2° Le prix de S. M. le Tsar Nicolas II, qui sera donné pour la seconde fois.

Le Comité permanent du Congrès international de Zoologie met au concours les deux questions suivantes :

Prix de S. M. le Tsar Alexandre III. — *Etude des Ruminants de l'Asie centrale, aux points de vue zoologique et géographique.*

Prix de S. M. le Tsar Nicolas II. — *Monographie anatomique et zoologique d'un groupe d'Invertébrés marins.*

Le concours est soumis aux conditions suivantes, adoptées en séance plénière par le Congrès de Moscou (1892), à la libéralité duquel est due la fondation des prix :

Les travaux présentés, manuscrits ou imprimés depuis septembre 1895, date du dernier Congrès, devront être écrits en langue française.

Ils devront être adressés, avant le 1er mai 1898, à M. le Président du Comité permanent, au siège de la Société Zoologique de France.

Les prix consisteront, au choix des lauréats, soit en une somme d'argent, soit en une médaille de valeur égale.

Tous les zoologistes sont admis au concours, à l'exception de ceux appartenant au pays dans lequel doit avoir lieu la prochaine session du Congrès. Les naturalistes du Royaume-Uni sont donc exclus du prochain concours, mais cette exclusion ne frappe pas ceux des pays d'outre-mer (Indes, Australie, Canada, etc.).

Les mémoires présentés seront examinés par une Commission composée de MM. A. Milne-Edwards (Paris), Président, R. Blanchard (Paris), Secrétaire, Sir Wm Flower (Londres), F. A. Jentink (Leyde), R. B. Sharpe (Londres), Th. Studer (Berne) et N. Zograf (Moscou). Pour faciliter la tâche de cette Commission, les auteurs d'ouvrages imprimés sont priés d'en envoyer plusieurs exemplaires.

Le nom des lauréats sera proclamé en séance solennelle : il sera transmis sans délai au Président de la Société des Amis des Sciences naturelles (Общество любителей естествознания, антропологии и этнографии), à Moscou, dépositaire des fonds.

M. J. Richard offre à la Société, de la part de S. A. le Prince Albert de Monaco, le fascicule X des *Résultats des campagnes scientifiques accomplies sur son yacht par Albert Ier, Prince souverain de Monaco*. Ce fascicule contient l'étude, faite par M. le Professeur R. Collett, de l'Université de Christiania, des Poissons recueillis pendant les campagnes de l'*Hirondelle* ; le nombre des espèces examinées s'élève à 95. Les notes préliminaires publiées par M. Collett ayant paru dans le *Bulletin* de la Société, il n'y a pas lieu d'insister sur les formes nouvelles qui y ont été décrites (*Onus biscayensis*, *O. guttatus*, *Hoplostethus atlanticum*, *Macrurus hirundo*, *Photostomias Guernei*). Le mémoire de M. Collett est accompagné de six planches, dont trois doubles et une en héliogravure.

M. le Président prie M. Richard de transmettre les remerciements de la Société à S. A. S. le Prince de Monaco pour ce nouveau don.

M. le Prof. R. Dubois offre à la Société son important mémoire sur la physiologie de la Marmotte.

M. le Président remercie M. Dubois.

M. le Prof. L. von Graff adresse une lettre de remerciements pour sa nomination de Membre correspondant de la Société.

M. le Président adresse les plus vifs remerciements de la Société à M. Ed. Chevreux, qui a versé une somme de 500 fr., en vue de son inscription au nombre des Membres donateurs.

Le 7 octobre, à l'occasion de la présence à Paris de S. M. le Tsar Nicolas II, le télégramme suivant a été envoyé au nom de la Société :

« Professeur Zograf, Université, Moscou. — En ces fêtes solennelles, consacrant l'amitié franco-russe, la Société Zoologique de France acclame ses collègues et amis de Russie. — Raphael Blanchard. »

M. le Président présente les félicitations de la Société à M. le Dr J. Richard, nommé chevalier du Nichan Iftikar, et à M. A. Odin, nommé officier de l'Instruction publique.

A la date du 11 août 1896, le *Daily Call*, de Greenville, Mich., annonçait que M. Percy Selous, qui conservait en captivité deux Crotales mâle et femelle, avait obtenu la naissance de six petits.

Dans les premiers jours d'octobre, M. Percy Selous a adressé à la Société une très belle photographie de la famille en question.

MM. R. Blanchard et Trouessart présentent M. Charles E. Porter, naturaliste, casilla 1108, à Valparaiso (Chili).

MM. R. Blanchard et Bouvier présentent M. le Dr Stéphen Artault, 2, rue Boutarel, à Paris.

M. le Dr Trouessart fait une communication au sujet de la récente note de M. Ed. Blanc sur la domestication de l'Éléphant d'Afrique.

M. de Guerne prend ensuite la parole sur ce même sujet.

---

## NOTE SUR DEUX OISEAUX NOUVEAUX POUR LA BELGIQUE,

PAR

LE Dr ALPHONSE DUBOIS

Conservateur au Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique.

Par sa situation géographique, au centre occidental du continent, la Belgique offre une faune ornithologique extrêmement riche. Le nombre d'Oiseaux divers qu'on y a observés, y compris les Oiseaux de passage accidentel, s'élève aujourd'hui à 340 espèces, toutes décrites et figurées dans mon grand ouvrage sur la Faune belge (1), à l'exception des deux signalées ci-dessous.

(1) A. Dubois, *Faune illustrée des Vertébrés de la Belgique, série des Oiseaux*. Bruxelles, 4 vol. in-4° avec 427 pl. col. à la main, 1876-1893.

La Hollande, notre voisine du Nord, n'a enregistré que 307 espèces, et l'Empire d'Allemagne, avec ses nombreux Etats, 377 espèces. La France ne possède que 56 espèces environ qui n'ont pas été observées en Belgique, toutes méridionales, alpines ou africaines.

L'une des nouvelles captures que j'ai à signaler est le Harfang (*Nyctea scandiaca* Lin.) ; elle intéresse un peu les ornithologistes français, car l'Oiseau a été tué dans les dunes, non loin de la frontière, entre Adinkerke et La Panne. Ces deux villages belges se trouvent sur la côte maritime, à environ douze kilomètres de Dunkerque et seulement à deux kilomètres et demi de la frontière française.

M. Lucien Maskens, qui m'a annoncé la capture de cet Oiseau, m'écrit qu'à l'approche du garde-chasse, le Harfang s'est envolé trois ou quatre fois à une grande distance, se perchant toujours au sommet des dunes ; enfin, le garde est parvenu à le surprendre et à l'abattre : c'était le 1er mai 1896, entre quatre et cinq heures du matin. J'ai vu l'Oiseau à Bruxelles, chez le préparateur chargé de l'empailler : c'est un mâle adulte.

Le Harfang n'avait jamais, avant cette année, été observé en Belgique et c'est bien à tort que M. Dresser dit : « MM. Degland et Gerbe le mentionnent comme étant de passage accidentel et très rare en France et en Belgique » (1). Mais M. Dresser a mal lu : voici ce que disent ces auteurs : « ... se montre accidentellement en Hollande, en Allemagne et en France. Un jeune sujet a été tué près d'Abbeville » (2).

Pour ce qui regarde la Hollande, M. H. Koller nous apprend que sept individus ont été capturés dans les Pays-Bas jusqu'en 1869 ; le 23 décembre 1884, on tua encore deux Harfangs près de Dalfsen, et le 27 novembre 1885, un autre fut tué près de Zuidlaren dans la province de Drente (3). — Cet Oiseau ne paraît pas être si rare en Allemagne ; voici ce qu'en dit le Dr Reichenow : « Le Harfang visite régulièrement en hiver la Prusse orientale, mais généralement en petit nombre ; ne se montre que rarement dans les autres parties de l'Allemagne » (4).

La seconde espèce que j'ai à signaler, est le Pic noir (*Dryocopus martius* Lin.), tué dans la forêt de Herbeumont (Luxembourg belge),

(1) Dresser, *The Birds of Eur.*, V, p. 291.

(2) Degland et Gerbe, *Ornithologie européenne*, 2e éd., I, p. 119.

(3) H. Koller, Dans les *Bijdragen tot de Dierkunde. Feest-nummer*, part. IV, p. 11 et 12 (1888).

(4) Reichenow, *Syst. Verz. der Vögel Deutschl.*, p. 30.

le 23 novembre 1888. Herbeumont est en pleine Ardenne, non loin de Bouillon et à une dizaine de kilomètres de la frontière française.

C'est M. J. Opdenbosch, préparateur au Musée de Bruxelles, qui a été chargé du montage de cet Oiseau et qui m'a fait part de cette intéressante capture, car, c'est la première fois que le Pic noir a été pris en Belgique. Il est probable que notre Oiseau est un égaré des forêts de Conifères des montagnes de la France ou de la Suisse, où ce Pic est assez répandu.

En Hollande, d'après Martinet, le *Dryocopus martius* s'est montré accidentellement dans le Hertogenwald ; M. H. Koller dit, qu'en 1838, deux sujets furent tués près de Twelloo et un près de Groesbeek, mais on ne l'a plus revu depuis.

---

## SUR LE VAIRON MONTAGNARD

## *(PHOXINUS LÆVIS*, var. *MONTANUS)*

PAR

LE Dr RAPHAEL BLANCHARD.

Voilà quelques années, j'ai remis à notre regretté collègue, M. le Dr E. Moreau, des Vairons montagnards, capturés aux environs de Briançon par une altitude de 1 800 mètres; M. Moreau a signalé le fait dans un de ses ouvrages (1).

Je présente aujourd'hui à la Société de nombreux spécimens de cette même espèce, recueillis en août dernier dans le lac de Sarailley, plateau de l'Infernet, près Briançon, par une altitude de 2 250 mètres. Ces animaux sont de plus belle taille que ceux capturés précédemment : ils atteignent une longueur de 66 millimètres. Leurs nageoires répondent exactement à la formule donnée par le Dr Moreau :

D. 9 ; A. 8 ; C. 19 ; P. 10; V. 7.

L'unique intérêt de cette courte notice tient donc à la rencontre de l'espèce en question par une altitude aussi considérable. En Suisse, notre collègue M. V. Fatio l'a trouvée plus haut encore, par

(1) E. Moreau, *Manuel d'ichthyologie française*. Paris, 1 vol. petit in-8° de 650 p., 1892. Voir p. 492.

plus de 2 400 mètres ; il la signale aussi dans le lac du Grand Saint-Bernard, à une altitude de 2 472 mètres (1).

M. Fatio considère comme une simple anomalie les variations du nombre des rayons des nageoires. Contrairement à cette opinion, je puis assurer que la formule établie d'abord par le frère Ogerien, d'après des spécimens provenant du Jura français, puis reproduite par le Dr E. Moreau, a été reconnue exacte chez tous les individus des Hautes-Alpes que j'ai examinés à cet égard. Le *Phoxinus lævis* var. *montanus* semble donc être une variété à caractères constants, qui ne saurait être confondue avec le type de l'espèce.

---

## LISTE DES ARACHNIDES PROVENANT DES CAMPAGNES DU YACHT *PRINCESSE ALICE* (1892-1896)

PAR

EUGÈNE SIMON.

S. A. le Prince Albert de Monaco a bien voulu nous confier l'étude des Arachnides recueillis par lui-même et MM. Lallier, Neuville et Richard pendant les voyages de la *Princesse Alice*. Nous ne donnerons ici qu'une simple liste des espèces.

1. Espèces recueillies a l'ilot d'Alboran (13 et 14 juin 1896).

*Thanatus rufipes* E. Simon.
*Ariadna insidiatrix* Aud.
*Teutana grossa* C. Koch.
*Œcobius cellariorum* Dugès.
*Lycosa villica* Lucas.

Ces cinq espèces se trouvent également en Espagne, en Algérie et au Maroc.

2. Espèces recueillies aux Iles Açores (2).

*Dysdera crocata* C. Koch. — São-Miguel : Ponta-Delgada (à l'entrée du souterrain). — Graciosa. — Caldeira de Corvo.

*Dictyna flavescens* C. Koch. — São-Miguel : Furnas.

(1) V. Fatio, *Faune des Vertébrés de la Suisse. Poissons*, IV, p. 661. Genève, in-8°, 1882.

(2) Voir *Liste préliminaire des Arachnides recueillis aux Açores par M. Jules de Guerne pendant les campagnes de l'*Hirondelle (1887-1888). Bull. Soc. Zool. de France, XIV, 1889, p. 304.

*Pholcus phalangioides* Fuess. — São-Miguel : Ponta-Delgada ; Furnas.

*Tetana grossa* C. Koch. — Santa-Maria.

*Erigone vagans* Aud. — São-Miguel : Furnas.

*Meta Merianæ* Scopl. — São-Miguel : Jardin do Canto à Ponta-Delgada ; Furnas.

*Mangora (Epeira) acalypha* Walck. — São-Miguel : Furnas.

*Araneus (Zilla) x-notatus* Clerck. — São-Miguel : Furnas.

*Tegenaria parietina* Fourcroy. — São-Miguel : Ponta-Delgada.

*Tegenaria domestica* Clerck. — São-Miguel : Ponta-Delgada (à l'entrée du souterrain). — Terceira : Negrito près Angra.

*Pardosa proxima* C. Koch. — Flores. — Caldeira de Corvo.

*Pardosa açoreensis* E. Simon. — São-Miguel : Ponta-Delgada. — Flores : bord du lac de la Caldeira Funda. — Caldeira de Corvo.

*Dendryphantes nitelinus* E. Simon. — São-Miguel : Furnas. — Caldeira de Corvo.

3. Espèce recueillie au Cap Sagres (Portugal).

*Lithyphantes Vaykallianus* Walck.

4. Espèces recueillies à Monaco.

*Callilepis exornata* C. Koch.
*Amaurobius Erberi* Keyserling.
*Heliophanus rufithorax* E. Simon.
*Saïtis barbipes* E. Simon.
*Euscorpius flavicaudis* De Geer.

5. Espèce recueillie dans la grotte de Kent près Édimbourg.

*Porrhomma Egeria* E. Simon.

---

## PREMIÈRE LISTE DES COPÉPODES ET CLADOCÈRES D'EAU DOUCE DU PORTUGAL,

PAR

J. DE GUERNE ET J. RICHARD.

Le plus grand nombre des Entomostracés énumérés ci-dessous, a été recueilli par M. le Professeur Paulino d'Oliveira, de l'Université de Coïmbre, aux environs de cette ville. Bien que les espèces observées ne présentent, en général, d'intérêt qu'au point

de vue de la distribution géographique, nous avons jugé utile de les signaler à cause de l'absence, complète jusqu'ici, de documents relatifs aux Crustacés de ce groupe qui vivent dans les eaux douces du Portugal.

### Copépodes

1. *Cyclops fuscus* Jurine. — Environs de Coïmbre.
2. *Cyclops albidus* Jurine. — Environs de Coïmbre, Caldas de Felgueira, Lisbonne.
3. *Cyclops strenuus* Jurine. — Environs de Coïmbre.
4. *Cyclops viridis* Jurine. — Environs de Coïmbre.
5. *Cyclops hyalinus* Rehberg var. — Environs de Coïmbre.
6. *Cyclops bicuspidatus* Claus. — Environs de Coïmbre.
7. *Cyclops serrulatus* Fischer. — Environs de Coïmbre.
8. *Cyclops diaphanus* Fischer. — Cap Sagres.
9. *Cyclops prasinus* Fischer. — Environs et Jardin botanique de Coïmbre, Caldas de Felgueira, Cellas.
10. *Diaptomus* sp. — Environs de Coïmbre. Un seul exemplaire très jeune, indéterminable.
11. *Diaptomus Alluaudi* de Guerne et Richard. — Cap Sagres, dans une mare peu éloignée du bord de la mer, et en compagnie de *Cypris bispinosa* Lucas. C'est au cours d'une campagne de la *Princesse-Alice*, le 4 juin 1895, que l'un de nous a recueilli ces deux formes intéressantes.

### Cladocères

12. *Diaphanosoma brandtianum* Fischer. — Caldas de Felgueira.
13. *Daphnia pulex* Leydig. — Jardin botanique de Coïmbre et jardin de M. le Prof. Paulino d'Oliveira.
14. *Daphnia obtusa* Kurz ; var. *latipalpa* Moniez. — Environs de Coïmbre.
15. *Ceriodaphnia reticulata* Jurine. — Caldas de Felgueira.
16. *Simocephalus vetulus* O. F. M. — Environs de Coïmbre.
17. *Macrothrix* sp. — Environs de Coïmbre. Un seul exemplaire jeune, indéterminable.
18. *Eurycercus lamellatus* O. F. M. — Environs de Coïmbre.
19. *Alona testudinaria* Fischer. — Environs de Coïmbre.
20. *Alona affinis* Leydig. — Environs de Coïmbre.
21. *Pleuroxus exiguus* Lilljeborg. — Environs de Coïmbre.
22. *Pleuroxus excisus* Fischer. — Environs de Coïmbre.
23. *Pleuroxus hastat* Sars. — Environs de Cusoïmbre.
24. *Pleuroxus truncatus* O. F. M. — Environs de Coïmbre.

25. *Chydorus sphæricus* O. F. M. — Environs de Coïmbre, Caldas de Felgueira.

Toutes ces espèces sont connues et la plupart même communes dans les divers pays d'Europe où les Entomostracés d'eau douce ont été étudiés. Il faut cependant signaler la fréquence de *Cyclops prasinus* aux environs de Coïmbre et la présence de *D. Alluaudi* en Portugal. Cette dernière espèce n'est connue jusqu'ici qu'aux Canaries où elle a été découverte par M. Alluaud, en Egypte (Dr Th. Barrois) et en Hongrie (von Dadáy).

---

## L'ÉTAT DES GUÊPES SOCIALES DU BRÉSIL

PAR

LE Dr H. VON IHERING,

Directeur du Musée de São Paulo (Brésil).

Dans une note précédente (1), j'ai communiqué quelques-unes de mes observations sur la vie sociale des Guêpes brésiliennes, en démontrant que toutes les données que l'on rencontre dans la littérature, sur l'état des Guêpes, ne sont que des généralisations basées sur l'observation des espèces, des genres européens. Dans les dernières années M. Ch. Janet a beaucoup contribué à faire connaître la vie sociale des *Polistes* et *Vespa* de la France — ce qu'il faut maintenant, c'est d'avoir aussi des connaissances exactes sur les genres des régions intertropicales.

Ce que j'ai communiqué de nouveau sur cette matière c'est : 1° que les Sociétés des *Polybia*, *Chatergus*, *Nectarinia*, etc., ne sont pas dissoutes en hiver, mais qu'elles sont pérennes, tandis que celles des *Vespa* et des *Polistes* sont des états d'été seulement.

2° Que parmi les diverses espèces de *Polybia* il y en a qui, quant à leur vie et leurs guêpiers, ressemblent aux *Polistes*.

3° Que la fondation des nouvelles colonies, qui se produit en Europe au moyen des femelles fécondées au printemps, s'observe rarement au Brésil et seulement chez quelques *Polybia* atypiques et chez les *Polistes*, tandis que chez les autres genres brésiliens le nouveau guêpier sort d'un essaim, comme chez les Abeilles.

A ces résultats je joins aujourd'hui le suivant :

4° Au contraire de ce qui a lieu chez les *Polistes* et les *Vespa*, où

(1) H. von Ihering, *Zur Biologie der Socialen Wespen Brasiliens*. Zool. Anzeiger, XIX. p. 449, 1896.

dans chaque guêpier existe seulement une femelle fécondée, laquelle est beaucoup plus grande *que les ouvrières, chez* Polybia *il y a beaucoup de femelles fécondées dans les guêpiers, et ces femelles ne sont pas différentes des ouvrières par leur taille.*

C'est ce résultat de mes études que j'ai, pour en être bien certain, vérifié cette année plusieurs fois, au mois d'août, c'est-à-dire à la fin de l'hiver. J'ai examiné des guêpiers de la *Polybia scutellaris* White, qui ont l'enveloppe garnie d'épines, et des guêpiers de la variété *paulista* (même espèce) qui ont l'enveloppe lisse. Voyons ce qui fut trouvé :

A. — Nid de *Pol. scutellaris* var. *paulista* Iher. 30 Juillet 1896.

Le nid a le diamètre de 23 centim., en 12-13 gâteaux (les premiers fracturés) et contient 4 900 Guêpes. Ce nombre ne fut pas compté, mais déduit du poids de la totalité des Guêpes comparé à celui de 100 Guêpes. Quatre Guêpes se distinguaient par des taches jaunes aux côtés des segments abdominaux 2 à 4 ; soupçonnant que c'étaient les reines, je les examinai. La première était une femelle fécondée, les 3 autres des ouvrières. En examinant d'autres individus, je trouvai 3 femelles fécondées et une femelle encore vierge. Le nombre des Guêpes mâles était de 3. Les reines avaient le réceptacle séminal rempli de sperme, mais les spermatozoïdes étaient immobiles. Je crois que cela résultait du mode par lequel j'avais tué les Guêpes, c'est-à-dire de l'emploi du sulfure de carbone. Le sperme du réceptacle séminal était entouré d'une membrane fine mais résistante. C'était seulement, je pense, le résultat de l'intoxication, puisque la présence de nombreux œufs, larves et chrysalides donnait la preuve de la présence des reines. Les reines examinées ne présentaient entre elles aucune différence ; elles se ressemblaient toutes, excepté l'une d'elles qui était, je l'ai déjà dit, à l'état de vierge ; dans cette femelle, les ovaires étaient relativement petits et le réceptacle bien développé, mais vide.

Chez les femelles fécondées, il y avait de nombreux œufs aux divers stades du développement.

Les gâteaux, surtout dans la région périphérique, contenaient du miel. Les larves étaient pourvues de divers Insectes, Mouches (*Musca domestica* L.) et Fourmis ailées (*Solenopsis geminata* F.), tous privés d'ailes et en partie des extrémités. Les *Polybia* ne préparent donc pas ces boules de nourriture dont parle Janet, mais donnent à chaque larve un Insecte entier.

Quant aux mâles, ils ont le clypeus jaune, ainsi que les trochanters et coxa des extrémités.

Les femelles fécondes ne sont pas du tout plus grandes que les ouvrières. Quelquefois je croyais voir une reine, et l'examen anatomique me montrait que c'était une ouvrière à estomac rempli de miel. Il n'était donc pas possible de distinguer une reine d'une ouvrière, autrement que par l'étude anatomique.

Sur 14 Guêpes que j'ai examinées avec soin, il y avait :

4 femelles fécondées (reines) ;

1 femelle encore vierge ;

9 ouvrières.

A juger d'après cette proportion, le nombre total des reines du guêpier aurait été de 1 400, mais comme il est bien possible que j'aie préféré, pour l'examen, des exemplaires pourvu d'un abdomen un peu plus fort, je ne pense pas que le nombre total des femelles dépasse 15 pour 100.

B. — Nid de *Polybia scutellaris* White. 1 Aout 1896.

Le guêpier était grand et contenait 17 gâteaux. Le nombre des Guêpes était de 700. Je n'ai pas trouvé un seul mâle. Il y avait beaucoup de femelles fécondées, dont le nombre fut trouvé de 1 à 2 pour 100. En outre pas de différence avec le guêpier précédent. Les exemplaires examinés avaient été séparés du reste, sans sélection.

C. — Nid de *Polybia scutellaris* White. 1 Aout 1896.

Nid plus petit, de 11 gâteaux. Pas de mâles. Il y avait beaucoup de reines, dont le nombre total fut calculé de 5 pour 100.

Ces observations démontrent que la vie sociale des guêpiers de *Polybia scutellaris* n'est pas du tout interrompue pendant l'hiver (1), qu'il n'y a pas ou presque pas de mâles, ceux-ci étant probablement tués au début de l'hiver, enfin, qu'il y a un grand nombre de reines dont le nombre approximatif fut trouvé de 1-15 % du nombre total des Guêpes. C'est une observation intéressante et d'importance.

Nous ne savons jusqu'ici rien de la phylogénie des Guêpes sociales. Chez les *Polybia*, *Chatergus*, etc., du Brésil, c'est-à-dire chez quelques espèces, nous voyons employer dans la confection du guêpier, non seulement une masse en papier, mais aussi de la terre. Néanmoins, je ne crois pas que les Vespides sociales dérivent des Vespides solitaires, car la biologie, dans ce sens, ne donne aucun éclaircissement ; il paraît plutôt que ces deux groupes sont

(1) L'hiver de juin août, en 1896, était très tempéré.

dérivés d'une souche commune. Quant à la formation des sociétés, on l'expliquait jusqu'ici par diverses hypothèses, mais ces hypothèses n'étaient pas fondées sur des faits assez nombreux et assez bien observés.

Maintenant que l'étude biologique des Guêpes brésiliennes nous a fait connaître toute une série de faits nouveaux, dont un bien important, la présence de nombreuses femelles fécondées, on peut, je crois, se former l'idée que cet état est un état relativement primitif et que d'abord il n'y avait pas d'ouvrières dans la colonie, mais seulement des femelles et des mâles. Le début de la spécialisation ne pouvait tout de suite être la réduction des femelles fécondes à une reine, mais une réduction numérique partielle. C'est ce que nous voyons ici. De plus en plus les femelles fécondes furent réduites en nombre, et à la fin du processus — il n'y en avait plus qu'une. Chez *Polybia* nous voyons une de ces étapes : nombreuses femelles fécondées et pas de dimorphisme entre elles et les ouvrières. Ainsi la connaissance de faits instructifs nous permet de saisir la formation des sociétés, comme on saisit les explications d'un livre. Ce que nous ne savons pas du tout, c'est le commencement de la vie sociale. Sur ce sujet, je ne sais rien, quant aux Guêpes, mais je possède sur la vie subsociale des *Xylocopa* du Brésil des observations intéressantes que j'espère bien pouvoir compléter.

---

## UN SINGULIER PSEUDHELMINTHE

PAR

A. BAVAY

Lors d'un récent voyage à Brest, on m'a soumis des corps étranges trouvés assez abondamment dans les selles d'un malade.

Dire à la suite de quels symptômes et de quelle médication on fut amené à examiner les fèces de ce malade, c'est ce qui m'est impossible pour le moment. Quoiqu'il en soit, ces corps se présentent sous la forme de rubans bruns, articulés, plus larges et plus foncés à une extrémité qu'à l'autre, qui devient même presque transparente. Chaque anneau ou prétendu tel, porte une paire de courtes pattes recourbées, peu divergentes.

Qu'étaient ces *animaux ?*

Etaient-ce des Annélides marins acclimatés dans le tube digestif de l'Homme ? ou bien des Myriapodes ?

Il est certain qu'il y avait quelque ressemblance entre ces corps et des fragments de Géophiles, mais les prétendues pattes n'étaient nullement articulées dans leur continuité.

Procédant par exclusion, il me fut facile de voir qu'il ne s'agissait d'aucun parasite connu, ni même d'aucun animal. Je me rappelai fort heureusement le relativement prodigieux ruban lingual des Patelles.

C'était bien cela. Le malade avait mangé des Patelles (*Patella vulgata*). Il en avait digéré la chair, mais les radulas cornées et spiralées s'étaient seulement déroulées.

Le pseudhelminthe en question est tout simplement une radula de Mollusque gastropode.

---

## NOTE PRÉLIMINAIRE SUR LES HOLOTHURIES PROVENANT DES DRAGAGES DU YACHT *PRINCESSE-ALICE*,

PAR

**EDGARD HÉROUARD,**

Chef des Travaux de Zoologie à la Sorbonne.

Les Holothuries qui ont été recueillies par le yacht *Princesse-Alice*, et dont S. A. le Prince de Monaco a bien voulu me confier l'étude, se composent des espèces suivantes :

Fam. des ASPIDOCHIROTINÆ.

*Holothuria intestinalis*, var. *Verrilli* Théel.

Stn. 375, 13 juillet 1895, 1165m. — 38°27′ N., 28°50′ 30″ O., (Açores).

Stn. 515, 17 juin 1895, 2028m. — 38°21′ N., 12°2′ O., à l'ouest du Portugal.

Stn. 353, 3 juillet 1895, 1385m. — 37°42′ 40″ N., 27°23′ 30″ O., (Açores).

*Holothuria Stellati* Delle Chiaje.

Stn. 357, 3 septembre 1893. Littoral, à Porto-Conte (Sardaigne).

Stn. 389, 18 avril 1894. Port de Monaco.

*Holothuria tubulosa* Gmelin.

Stn. 357, 3 septembre 1893. Littoral, à Porto-Conte (Sardaigne).

*Holothuria Polii* Delle Chiaje.

Stn. 357, 3 septembre 1893 Littoral, à Porto-Conte (Sardaigne).

*Stichopus Richardi*, n. sp.

Stn. 277, 23 août 1892, 351m. Golfe de Gascogne.

*Pseudostichopus villosus* Théel.

Stn. 443, 11 juillet 1894, 3745m. — 34°4′ N., 11°19′ O., au large de Rabat (Maroc).

*Synallactes lactea* Théel.

Stn. 575, 13 juillet 1895, 1165m. — 38°27′ N., 28°50′ 30″ O., (Açores).

Stn. 624, 4 août 1895, 2102m. — 38 39′ N., 30°38′ 20″ O. (Açores).

Stn. 515, 17 juin 1895, 2028m. — 38°21′ N., 12°2′ O., à l'Ouest du Portugal.

Stn. 527, 25 juin 1895, 4020m. — 38°9′ N., 25°36′ O., à l'Est de São Miguel.

Fam. Elasipodinæ.

Subfam. Psychropotineæ.

*Psychropotes Grimaldii* n. sp.

Stn. 527, 25 juillet 1895, 4020m, 38°9′ N., 11°36 O., à l'est de São-Miguel.

*Benthodytes janthina* Marenzeller.

Stn. 443, 11 juillet 1894, 3745m, 34°4′ N., 11°19′ O., au large de Rabat (Maroc).

Subfam. Elpidineæ.

*Scotoplanes Delagei* n. sp.

Stn. 553, 3 juillet 1895. 1385m, 34°42′ 40″ N., 27°25′ 30″ O., (Açores).

Stn. 575, 13 juillet 1895, 1165m. 38°27′ N., 28°50′ 30″ O., (Açores).

*Peniagone azorica* Marenzeller.

Stn. 527, 25 juin 1895, 4020m. 38°9′ N., 25°36′ O., à l'est de São-Miguel.

Fam. Dendrochirotinæ

*Thyone inermis* Heller.

Stn. 353, 3 juillet 1895, 1385m. 37°42′ 40″ N., 27°25′ 30″ O., (Açores).

Stn. 375, 13 juillet 1895, 1165m 38°27′ N., 28°50′ 30″ O. (Açores).

Fam. Molpadinæ.

*Ankyroderma Danielssenii* Théel.

Stn. 345, 17 juin 1895, 2028m. 38°21′ N., 12°2′ O., à l'ouest du Portugal.

Fam. Synaptinæ.

*Synapta digitata* Müller.

Stn. 344, 18 août 1893, 224m. 37°14′ N., 10°31′ 30″ E., (Sicile).

Trois de ces espèces sont nouvelles :

Stichopus Richardi, n. sp. (Fig. 1).

Voisin de *Stichopus ananas*, présente une couleur blanche pictée de points pigmentaires bruns. Les papilles dorsales se présentent sous formes d'aspérités verruqueuses de grosseur variable, de l'extrémité desquelles sort un petit tube rhopaliforme hyalin.

Bouche ventrale au centre d'un disque tentaculaire bordé de tubes ambulacraires moins nombreux et rudimentaires sur le bord inférieur du disque, 20 tentacules, anus terminal sans dents calcaires. Orifice génital marginé. L'extrémité supérieure du corps forme une voussure préorale très marquée où le tégument atteint une épaisseur trois fois aussi grande que dans le reste du corps. Les corpuscules calcaires superficiels, en forme de tabourets, présentent des mailles de 1er, 2e, 3e et 4e ordre (fig. 1, *a*) ; pour un assez grand nombre d'entre eux, la symétrie hexagonale est altérée par l'intercalation d'une maille de 2e ordre dans le cercle des mailles de 1er ordre (*b*); en d'autres termes, le disque de ces corpuscules présente au centre cinq trous d'égale grandeur au lieu de quatre et cette disposition entraîne avec elle l'existence d'un pied supplémentaire au tabouret qui présente ainsi cinq tiges au lieu de quatre.

Certains de ces corpuscules superficiels présentent encore une complexité plus grande par l'intercalation de deux mailles de deuxième ordre, entre les mailles de premier ordre (*c*), ce qui fait

que le centre est occupé par six mailles d'égale grandeur, et les pieds du tabouret sont alors au nombre de six.

Il existe deux étages de barres transversales et les extrémités des pieds des tabourets sont bifurquées et parfois les extrémités de ces bifurcations se bifurquent à leur tour et se soudent pour former les mailles d'un réseau parallèle au disque (*d*).

Les corpuscules profonds (fig. 1, *e*, *f*) sont formés par l'*x* fondamentale, dont les branches se dichotomisent librement, ne se soudant entre elles que rarement et formant ainsi non un réseau calcaire, mais un corpuscule branchu dont toutes les branches sont situées dans un même plan.

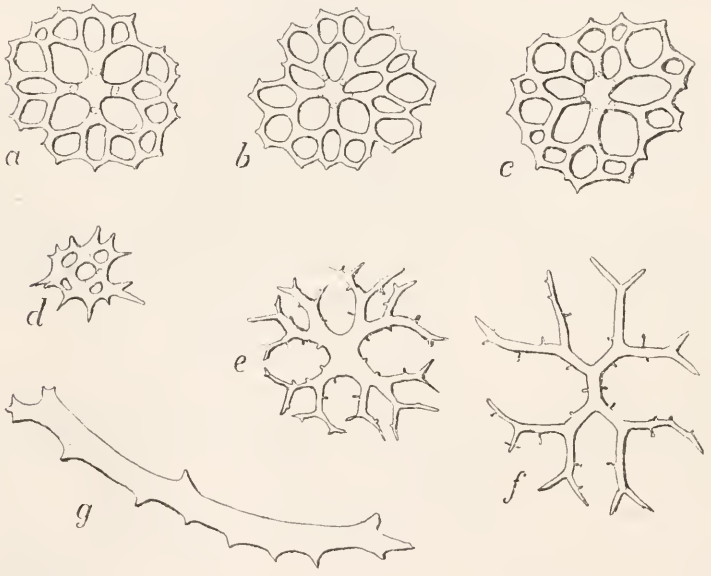



Fig. 1

On trouve des formes à cinq branches au lieu de quatre, qui dérivent de la forme à quatre branches par un processus analogue à celui que nous avons indiqué pour les corpuscules superficiels à cinq mailles médianes. Les arcs de soutien des tubes ambulacraires sont épineux (*g*).

Les muscles radiaux des deux radius dorsaux quittent la face interne des téguments au niveau de la voussure préorale, pour se jeter directement sur la couronne calcaire.

Les culs-de-sacs tentaculaires sont bien développés et il existe une vésicule de Poli dans l'interradius dorsal gauche.

PSYCHROPOTES GRIMALDII, nov. sp. (Fig. 2).

Cette espèce, voisine du *Psychropotes longicauda* Théel, s'en distingue par les caractères suivants :

Le bord frangé qui entoure la partie antérieure du corps ne se prolonge pas sur les côtés, mais ceux-ci sont occupés par des tubes ambulacraires en forme de mamelons, qui sont au nombre de douze. En arrière de l'anus et très près de lui, un petit lobe frangé, faisant suite aux rangées de ces tubes latéraux, achève de circonscrire le lobe pédieux. L'appendice caudal, d'une longueur égale à celle du corps, est presque situé dans son prolongement, ce qu'explique la grande réduction du lobe postanal. Il est comprimé latéralement en forme de lame à deux tranchants. Les corpuscules calcaires (fig. 2, *a*,*b*,*c*) rappellent ceux du *P. Lovéni*, mais la pointe s'élevant au centre des corpuscules superficiels (*a*) est bifurquée à son extrémité.

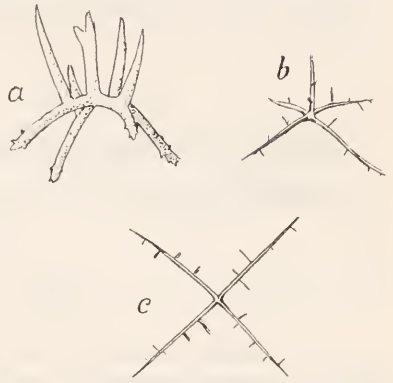


Fig. 2.

SCOTAPLANES DELAGEI, n. sp. (Fig. 3).

Se distingue des espèces connues jusqu'ici par la présence de douze tubes ambulacraires de chaque côté du corps.

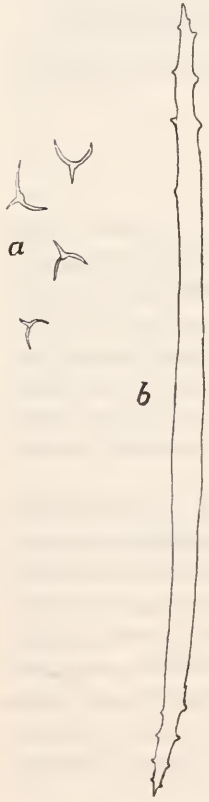


Fig. 3.

Vers la partie inférieure du corps, les tubes ambulacraires diminuent graduellement de grandeur et les deux terminaux se soudent à leur base sur la ligne médiane.

Processus dorsaux formant trois paires de tubes latéraux, portés sur une base épaissie située au-dessus de la ligne médiane transverse. En avant de cette base, entre elle et la couronne tentaculaire, il existe une papille sur la ligne médiane. Anus dorsal dilaté.

Corpuscules calcaires en forme de *c* portant une pointe au milieu de sa courbure (*a*) et de bâtons épineux aux extrémités (*b*).

La longueur du corps égale deux fois la largeur.

Surface ventrale plane et surface dorsale convexe.

---

## NOTE SUR UN *LIMNICYTHERE* DU BOIS DE BOULOGNE ET REMARQUES SUR *ECTINOSOMA EDWARDSI* RICHARD

PAR

JULES RICHARD.

Il y a quelques années (1), je faisais connaître la présence dans les lacs du Bois de Boulogne, d'un assez grand nombre d'Entomostracés, parmi lesquels *Ectinosoma* (*Bradya*) *Edwardsi* qui appartient à un genre essentiellement marin et *Eurytemora lacinulata* Fischer, qui habite aussi bien dans les eaux douces que dans les eaux très chargées de sels. J'attirais, à cette occasion, l'attention des naturalistes sur la faune des lacs du Bois de Boulogne, en laissant entrevoir qu'elle leur fournirait sans doute encore des sujets intéressants d'étude.

En effet, j'ai constaté, dans des récoltes faites le 10 et le 20 avril de l'année dernière, la présence de petits Ostracodes blanchâtres, se mouvant avec difficulté à la surface de la vase et dans lesquels il me fut facile de reconnaître des *Limnicythere*. Presque toutes les espèces de la famille à laquelle appartient ce genre sont marines, quelques-unes seulement se rencontrent dans les eaux complètement douces. La présence d'un représentant de cette famille dans les lacs du Bois de Boulogne n'est donc pas sans intérêt, d'autant que l'espèce qui s'y trouve est nouvelle pour la faune française,

(1) J. Richard. *Description du* Bradya Edwardsi, *Copépode aveugle nouveau, vivant au Bois de Boulogne avec divers Entomostracés dans les eaux alimentées par le puits artésien de Passy*. Mém. Soc. Zool. de France, III, p. 214, 1890.

car *L. inopinata* seule a été signalée jusqu'ici en France par Moniez.

C'est en raclant avec le filet fin les bords en pente du lac Inférieur que j'ai obtenu mes spécimens à différents âges ; j'en ai conservé vivants pendant assez longtemps, mais des absences prolongées et des occupations diverses ne m'ont pas permis d'en faire l'étude complète. Néanmoins les croquis que j'ai pris l'année dernière de différentes parties de l'animal me permettent de le rapporter à *L. stationis* Vávra (1) bien que l'on puisse trouver quelques différences entre les exemplaires de Bohême et ceux de Paris. C'est ainsi que les premiers n'ont que $0^{mm}36$ de long, tandis que les seconds atteignent jusqu'à $0^{mm}80$. Vávra figure au bord dorsal, en arrière du tubercule latéral postéro-dorsal, deux épines qui manquent dans mes exemplaires. Mais ce caractère est-il constant ? Il est permis d'en douter, car sur des individus jeunes du Bois de Boulogne mesurant $0^{mm}28$, on observe, à la partie postérieure du bord ventral, une forte épine qui disparaît complètement dans la suite. Peut-être les individus de Vávra sont-ils encore jeunes quoiqu'adultes et n'ont-ils pas encore acquis leur forme définitive. Du reste le test des Ostracodes est sujet à quelques variations, particulièrement en ce qui concerne les saillies qu'il présente.

Toujours est-il que les spécimens du Bois de Boulogne répondent bien pour la forme générale (vue soit de profil, soit de dos) aux dessins donnés par Vávra, il en est de même pour le nombre et la disposition des tubérosités latérales des valves. Les appendices sont aussi très semblables dans les exemplaires de Bohême et de France.

Chez les jeunes individus de $0^{mm}28$, la hauteur de la partie antérieure de la carapace est relativement beaucoup plus grande que chez l'adulte. Le bord postérieur est très réduit. Les quatre tubérosités de chaque valve sont bien marquées.

En résumé les exemplaires du Bois de Boulogne se rapprochent beaucoup plus de *L. stationis* que des autres espèces décrites jusqu'à présent et les quelques différences observées ne me paraissent pas suffisamment importantes pour les en séparer d'une manière spécifique.

*L. stationis* a été trouvé avec *Ilyocrpytus acutifrons* par Vávra dans un lac près de Neuhaus en Bohême (Gatterschlager Teich). On ne le connaît pas ailleurs. Le naturaliste de Prague pense que la présence de cet Ostracode est peut-être due à un transport acci-

(1) Vavra (W). *Monographie des Ostracoden Böhmens*. Archiv natur. Landes durchf. von Böhmen, III, n° 3, p. 108, 1891.

dentel par des Mouettes dont une assez grande colonie vient séjourner chaque année sur une petite île d'un lac voisin. La présence accidentelle de cette même espèce au Bois de Boulogne doit peut-être s'expliquer d'une façon analogue.

Le genre *Limnicythere* compte actuellement huit espèces :

1. *L. inopinata* Baird, Angleterre, France, Suède, Hongrie. Moniez(1), identifie à cette espèce l'*Acanthopus elongatus* Vernet, du lac de Genève, tandis que Brady et Norman (2) considèrent ce dernier comme identique à *L. relicta; L. inopinata* est connue dans l'eau douce et dans la mer.

2. *L. relicta* Lilljeborg. Suède.

3. *L. Sancti-Patricii* Brady et Robertson. Irlande, Angleterre, Norvège.

4. *L. monstrifica* Norman. Angleterre.

5. *L. compressa* Brady et Norman. Angleterre.

6. *L. incisa* Dahl. Brady et Norman en font une variété de *L. inopinata* : elle habite l'eau saumâtre.

7. *L. stationis* Vávra. Bohême, eau douce.

8. *L. neocomensis* Zschokke. Lac des Brenêts (Suisse, sur la frontière française du Jura). La présence d'un *Limnicythere* loin de toute mer dans un lac élevé est particulièrement intéressante (3).

En France on connaît donc actuellement deux de ces espèces : *L. inopinata* est commune dans le Hable d'Ault et surtout dans les mares des dunes de Cayeux-sur-Mer (Somme) (4) ; et *L. stationis* dans les lacs du Bois de Boulogne, loin de la mer dans l'eau complètement douce.

Puisqu'il est question d'Entomostracés du Bois de Boulogne, je veux terminer cette courte note par quelques remarques sur le Copépode aveugle que j'ai trouvé en 1890 dans cette localité, et que j'ai nommé *Bradya Edwardsi*. Dans un travail récent (5),

(1) Moniez. *Sur l'identité des genres* Acanthopus *Vernet et* Limnicythere *Brady*. Revue biol. du Nord de la France, I, 1888 (1889).

(2) Brady et Norman. *A Monograph of the marine and freshwater Ostracoda of the North Atlantic and of North-Western Europe*. Scient. Trans. Roy. Dublin Soc. (2), IV, 1889, p. 170.

(3) Zschokke. *Die Tierwelt der Jurasseen*. Rev. suisse de Zool. et Ann. Musée d'hist. nat. Genève, II, n° 2. 1894, p. 369.

(4) Moniez. *Sur la faune du Hable d'Ault*. Rev. biol. Nord de la France, I, 1888 (1889).

(5) Scott (Th. et H.), *A revision of the british Copepoda belonging to the genera* Bradya, *Boeck, and* Ectinosoma, *Boeck*. Trans. linn. Soc. London (2), VI, pl. 5. 1896.

MM. Th. et A. Scott donnent la synonymie suivante, à propos d'*Ectinosoma curticorne* :

1864. *Ectinosoma curticorne* Boeck.
1885. *Ectinosoma curticorne* Poppe.
1890. ? *Bradya Edwardsi* Richard.
1893. ? *Ectinosoma Edwardsi* Schmeil.
1893. *Ectinosoma curticorne* I. C. Thompson.

Or, les dessins que j'ai publiés en 1890 (1) et ceux que le Dr Schmeil a donnés plus récemment (2) de *E. Edwardsi* (qu'il a retrouvé en Allemagne), montrent, en toute évidence, que ces spécimens doivent être rapportés au genre *Bradya*, tel que le maintiennent les deux naturalistes écossais. On ne s'explique guère alors pourquoi ces auteurs font figurer avec doute *E. Edwardsi* dans la synonymie de *E. curticorne* Boeck. Si l'on s'en rapporte aux dessins de MM. Scott, il n'est pas douteux que *E. Edwardsi* est parfaitement distinct de l'espèce précédente, non seulement au point de vue spécifique mais encore au point de vue générique, si l'on persiste à séparer les deux genres *Bradya* et *Ectinosoma*. J'ai déjà expliqué (3) pourquoi je ne conserve pas le premier, et Schmeil partage mon opinion.

En résumé, il reste établi que *E. Edwardsi* est une espèce bien distincte et qu'elle ne doit pas, en tout cas, être confondue avec *E. curticorne* tel que le décrivent MM. Th. et A. Scott. Il suffira au lecteur, pour s'en convaincre, de comparer les dessins de ces auteurs avec les miens et ceux de Schmeil, sans qu'il soit utile d'entrer ici dans de plus longs détails.

---

## SUR LA FAUNE DES EAUX DOUCES DES AÇORES

PAR

JULES RICHARD.

Pendant les deux dernières campagnes scientifiques du yacht *Princesse Alice*, il m'a été possible, grâce à la bienveillance de

(1) Voir note 1 de la p. 168.

(2) Schmeil (O.), *Deutschlands freilebende Süsswasser-Copepoden. II. Harpacticidæ*. Bibliotheca Zoologica. Stuttgart, 1893.

(3) Richard (J.), *Copépodes recueillis par M. le Dr Th. Barrois en Egypte, en Syrie et en Palestine (mars-juin 1890)*. Rev. biol. Nord de la France, vol. 5, n° 10, 1893.

S. A. S. le Prince de Monaco à qui j'adresse ici mes remerciements respectueux, de faire des excursions dans presque toutes les îles Açores. Seul l'île de São Jorge a été constamment en dehors de notre itinéraire. J'ai profité de ces agréables et intéressantes promenades pour faire des pêches dans les eaux douces dont la faune est déjà bien connue dans les îles de São Miguel, de Fayal et de Santa Maria. Cette note étant préliminaire (1) je me bornerai à donner les premiers résultats fournis par l'examen de mes récoltes en les accompagnant de quelques remarques sur les points essentiels. En dehors des Crustacés je signalerai seulement la fréquence de *Plumatella repens* et la présence, un instant mise en doute, d'un curieux Rotifère, les *Pedalion mirum* ; les animaux des autres groupes seront étudiés plus tard, mais je tiens dès à présent à faire remarquer l'abondance relative des Acariens d'eau douce dans les îles de Flores, de Corvo et de Pico, tandis que ces Arachnides sont très rares dans les autres îles. Un éminent spécialiste, M. Michael, de Londres, nous fera connaître bientôt les espèces recueillies.

Je saisis avec empressement l'occasion que m'offre la présente note pour remercier publiquement mon excellent ami, M. le capitaine F. A. Chaves, notre collègue, dont le zèle scientifique est au-dessus de tout éloge et qui a bien voulu me donner de précieuses indications et même me servir de guide en plusieurs circonstances.

### Ostracodes

#### Cypris incongruens Ramdohr.

*Ile de Santa-Maria :* Mares sur le cours d'un torrent près Villa do Porto.

*Ile de S. Miguel :* Route de Ponta Delgada à Furnas.

*Ile de Fayal :* Vallée de Flamengos.

*Ile de Terceira :* Fontaine à Angra.

*Ile de Graciosa :* Mare et fontaine à Santa-Cruz.

*Ile de Flores :* Route de Santa-Cruz à la Caldeira Funda.

*Ile de Corvo :* Chemin de la Caldeira.

(1) Le lecteur trouvera, dans deux ouvrages fondamentaux indiqués ci-dessous (l'un de M. de Guerne qui a découvert la faune pélagique des lacs açoréens et celui de M. le Dr Barrois qui date de cette année même) les renseignements bibliographiques et autres qui concernent la faune des eaux douces des Açores.

Guerne (J. de). *Excursions zoologiques dans les îles de Fayal et de San Miguel (Açores)*. Paris, 1888 ; chez Gauthier-Villars.

Barrois (Th). *Recherches sur la faune des eaux douces des Açores*. Mém. Soc. des Sciences, de l'Agr. et des Arts (5), fasc. VI, Lille, 1896.

ERPETOCYPRIS REPTANS Baird.

*Ile de S. Miguel :* Route de Ponta Delgada à Furnas, jardins de Furnas.

*Ile de Graciosa :* Route de Santa-Cruz à la Caldeira.

*Ile de Flores :* Fontaine à Santa-Cruz.

*Ile de Corvo :* Chemin de la Caldeira.

C'est sans doute cette espèce que Moniez a signalée sous le nom de *C. nitens* Fischer.

CYPRIDOPSIS VILLOSA Jurine.

*Ile de Santa-Maria :* Mares sur le cours d'un torrent près Villa do Porto.

*Ile de S. Miguel :* Route de Ponta Delgada à Furnas ; jardins de Furnas ; fontaine à Capellas ; Tanque da Rocha Quebrada.

*Ile de Fayal :* Torrent de Flamengos.

*Ile de Terceira :* Fontaine à Angra.

*Ile de Corvo :* Chemin de la Caldeira.

CYPRIDOPSIS ACULEATA Lilljeborg.

*Ile de Santa-Maria :* Mares sur le cours d'un torrent près Villa do Porto. Très rares exemplaires. Nouveau pour la faune Açoréenne.

CYPRIDOPSIS VIDUA O. F. Müller.

*Ile de Terceira :* Fontaine à Angra.

*Ile de S. Miguel :* Route de Ponta Delgada à Furnas ; fontaine à Ponta Delgada.

*Ile de Fayal :* Vallée de Flamengos.

*Ile de Graciosa :* Chemin de Santa-Cruz à la Caldeira.

CYPRIDOPSIS PICTA Straus.

*Ile de Santa-Maria :* Mares sur le cours d'un torrent près Villa do Porto. Cette espèce est nouvelle pour la faune des Açores.

CYPRINOTUS PRASINUS Fischer (= *Cypris salina* Br. et Norm).

*Ile de S. Miguel* : abondant dans des bassins de refroidissement des eaux sulfureuses à Furnas. Le Professeur G. S. Bray (1) a dénommé ainsi avec quelque doute les exemplaires que je lui ai communiqués ; ils s'éloignent de la forme type en ce qu'ils sont plus petits, plus convexes et dépourvus de la couleur caractéristique. Je pense qu'il faut attribuer ces modifications à l'influence

(1) Je dois remercier ici M. le Prof. G. S. Brady, qui a bien voulu vérifier et rectifier mes déterminations.

du milieu spécial dans lequel j'ai pris ces Crustacés qui n'avaient pas encore été signalés aux Açores.

### Copépodes

Cyclops viridis Fischer.

*Ile de S. Miguel :* Lagoa Azul (Sete Cidades) ; lac et jardins de Furnas.

Cyclops serrulatus Fischer.

*Ile de S. Miguel :* Fontaine à Ponta Delgada ; abreuvoir à Capellas.
*Ile de Pico :* Mare entre Pico et le cabeço das Cabras.
*Ile de Fayal :* Torrent de Flamengos.
*Ile de Graciosa :* Mare de la Caldeira.
*Ile de Flores :* Fontaine à Santa-Cruz ; mare sur la route de la Caldeira Funda.

Cyclops diaphanus Fischer.

*Ile de S. Miguel :* Flaques d'eau sur la route de Ponta Delgada à Furnas ; Tanque da Rocha Quebrada.
*Ile de Graciosa :* Mare et fontaine de Santa-Cruz.

Cyclops prasinus Fischer.

*Ile de Flores :* Mares sur la route de Santa-Cruz à la Caldeira Funda ; lac de la Caldeira Funda. Cette espèce est nouvelle pour la faune açoréenne.

Cyclops fimbriatus Fischer.

*Ile de Pico :* Mare entre Pico et le Cabeço das Cabras.
*Ile de Corvo :* Mare sur le chemin de la Caldeira.

### Cladocères

Diaphanosoma brandtianum Fischer.

*Ile de S. Miguel :* Lagoa Azul (Sete Cidales). C'est à cette espèce que se rapporte le *D. brachyurum* signalé aux Açores par MM. Barrois et de Guerne.

Daphnia obtusa, var. latipalpa Moniez.

*Ile de S. Miguel :* Fontaine à Ponta Delgada ; à Capellas ; sur la route de Ponta Delgada à Furnas.
*Ile de Pico :* Flaque près de la Cancella do Baldio ; mare près de la Serra, et près du Poço d'Affonso.
*Ile de Flores :* Fontaine à Santa-Cruz.

Ceriodaphina scitula Herrick ?

*Ile de Graciosa* : Marécage au fond de la Caldeira.

Le genre *Ceriodaphina* est nouveau pour la faune des Açores. Les nombreux exemplaires de Graciosa se rapprochent surtout de la *C. scitula* Herrick, dont ils ne représentent peut-être qu'une variété. Je reviendrai sur cette forme et sur l'espèce suivante dans la troisième partie de ma *Révision des Cladocères*.

Moina macrocopus Straus.

*Ile de Graciosa* : Marécage au fond de la Caldeira. Très rares exemplaires. C'est peut-être à cette forme qu'il faut rapporter le *M. azorica* Moniez.

Sreblocerus serricaudatus Fischer.

*Ile de Pico* : Mare près de la Cancella do Baldio ; Poço do Cabeço d'Affonso et mare voisine.

*Ile de Flores* : Mare sur la route de Santa-Cruz à la Caldeira Funda.

Leydigia acanthocercoides Fischer.

*Ile de Pico* : Mare près de la Serra.

Alona quadrangularis O. F. Müller.

*Ile de Corvo* : Mare sur le chemin de la Caldeira. Nouveau pour la faune açoréenne.

Alona costata Sars.

*Ile de Flores* : Mare sur la route de Santa Cruz à la Caldeira Funda.

*Ile de Corvo* : Tourbière au fond de la Caldeira.

Alona tuberculata Kurz.

*Ile de Pico* : Mare près de la Cancella do Baldio ; Poço du Cabeço d'Affonso.

Pleuroxus nanus Baird.

*Ile de Pico* : Mares entre Pico et le Cabeço das Cabras ; près la Cancella do Baldio ; Poço do Cabeço d'Affonso et mare voisine.

Chydorus sphæricus O. F. Müller.

*Ile de S. Mignel* : Mares sur la route de Ponta-Delgada à Furnas ; jardins à Furnas ; Lagoa Grande et Lagoa Azul (Sete Cidades), et mares voisines ; fontaine à Capellas.

*Ile de Pico* : Mares entre Pico et le Cabeço das Cabras ; près de la Serra ; près la Cancella do Baldio ; Poço do Cabeço d'Affonso et mare voisine.

*Ile de Graciosa* : Marécage au fond de la Caldeira.

*Ile de Flores* : Mares sur la route de Santa-Cruz à la Caldeira Funda.

*Ile de Corvo* : Mares sur le chemin de la Caldeira.

En dehors des Entomostracés dont je me suis occupé plus particulièrement, j'ai recueilli un grand nombre d'autres animaux sur lesquels je reviendrai plus tard. Je me bornerai aujourd'hui à faire quelques remarques sur certains d'entre eux.

La *Plumatella repens* n'a été signalée jusqu'ici que dans les îles de S. Miguel et de Fayal. J'ai trouvé des statoblastes de cette espèce dans les localités suivantes : Ile de S. Miguel. Lagoa Grande (Sete Cidades) ; jardins à Furnas.— Ile de Pico : Poço do Cabeço d'Affonso et mare voisine. — Ile de Graciosa : Mare près de Santa-Cruz. — Ile de Flores : Lac de la Caldeira Funda. — Ile de Corvo : Mares sur le chemin de la Caldeira.

Je citerai aussi un *Mermis* encore indéterminé, que j'ai trouvé dans une source d'un jardin de Furnas et qui constitue une acquisition nouvelle pour la faune des Açores où ce genre est signalé ici pour la première fois.

En ce qui concerne les Rotifères, je ne dirai qu'un mot sur *Pedalion mirum* Hudson. Dans ses Recherches sur la faune des eaux douces des Açores, M. le Dr Barrois indique avec doute la présence de cette espèce, signalée par M. de Guerne dans les lacs de Sete Cidades. « Bien que mes recherches, ainsi que celles de Chaves, aient été nombreuses et minutieuses, nous n'avons pu, dit-il, retrouver le *Pedalion mirum* indiqué par de Guerne ». Je ne vois pas bien à quelle cause il faut attribuer ce fait, qui dépend peut-être des époques auxquelles les pêches ont été effectuées. Toujours est-il que je puis confirmer la découverte faite par M. de Guerne. J'ai recueilli, en effet, *P. mirum* non seulement dans le Lagoa Azul, mais encore dans des flaques sur le cours d'un torrent voisin de Villa do Porto, dans l'île de Santa-Maria, flaques dans lesquelles le Dr Barrois a certainement pêché, mais sans y rencontrer le curieux Rotifère dont il est question.

J'ai eu aussi la satisfaction de retrouver dans l'île de Flores, à Fonte de Frede, au cours d'une excursion à la Caldeira Funda, deux crustacés qui ne se trouvent qu'à Flores et que M. de Guerne y a découverts en 1888. C'est comme lui, sous les pierres d'un

torrent, que j'ai trouvé *Iœra Guernei* Dollfus et *Gammarus Guernei* Chevreux, ainsi qu'une Hydrachnide abondante.

Un canot Berton pliant, que S. A. le Prince de Monaco avait bien voulu mettre à notre disposition, a permis à M. Neuville et à moi de faire quelques sondages dans le lac de la Caldeira Funda, qui est de beaucoup le plus profond qu'on ait signalé aux Açores (1). Trois sondages ont donné, dans la région indiquée par le guide, comme étant la plus profonde, 102, 106 et 109 mètres. Ce lac est d'un abord très difficile ; les parois en sont presque partout à pic et du côté opposé à celui qui, seul, permet d'arriver à l'eau, j'ai trouvé 7 m. 50 de profondeur alors que le canot touchait la paroi. Bien que cette profondeur donne à l'eau du lac un volume considérable, la faune y est pauvre en espèces, car je n'y ai recueilli, mais en grand nombre, que *Cyclops prasinus* Fischer (qui est nouveau pour la faune des Açores et que je n'ai rencontré qu'à Flores), des Rotifères, des statoblastes de *Plumatella repens* et des Diatomées en abondance.

Toute ces particularités de Flores montrent que cette île mérite une exploration zoologique approfondie, il y reste certainement beaucoup à faire ; je n'ai pu y disposer que d'une journée alors qu'il faudrait y passer deux semaines. Le naturaliste y trouvera des sujets intéressants d'étude ; les paysages y sont en outre superbes ; les lacs, les cascades, les torrents, y sont beaucoup plus nombreux que dans les autres îles du groupe.

*Forno de Graciosa.* — Les Açoréens désignent sous ce nom une caverne (2), dans laquelle on parvient en se faisant descendre au bout d'une corde dans un puits d'environ 40 mètres de profondeur, et qui s'ouvre au fond de la Caldeira de Graciosa. Le lac qui occupe le fond de cette caverne, demandait à être exploré au point de vue zoologique. J'y avais déjà fait avec M. de Guerne, en 1888, des pêches qui semblent ne rien avoir donné. J'y suis allé une deuxième fois l'année dernière, mais c'est en vain que j'ai longuement traîné un filet dans ce lac, je n'y ai pas trouvé un seul animal ; cependant, après les fortes pluies, divers organismes doivent y être entraînés. Il est probable que la composition chimique de l'eau, qui est cependant agréable au goût, est la cause de cette absence de vie. On constate, en effet, non loin du

(1) Si je me souviens bien, M. de Guerne n'avait pu trouver le fond en 1888, à cause d'une quantité de corde insuffisante bien qu'elle atteignit près de 100 mètres.

(2) Je me propose de revenir ailleurs sur le Forno de Graciosa, en même temps que je publierai diverses observations faites pendant mes excursions aux Açores.

lac la présence de fumerolles chaudes avec dépôts de soufre et de sels divers ; dans les crues, l'eau peut sans doute venir au contact de ces fumerolles et dissoudre des produits incompatibles avec la vie des animaux. La température de l'eau prise avec un thermomètre à renversement, était de 15°, aussi bien à la surface qu'au fond du lac qui mesure 14 mètres de profondeur.

---

## OBSERVATIONS SUR LES DERMATOBIES (1),

PAR

LE Dr P. S. DE MAGALHÃES,

Professeur à l'Université de Rio de Janeiro.

Ma lettre précédente, datée du 21 août dévolu, était écrite quelques heures seulement avant mon départ pour une petite excursion jusqu'à Guaratinguetá, ville située dans la contrée nord de l'Etat de São Paulo, où j'ai dû me rendre fréquemment pendant ces six derniers mois.

L'opportunité s'y étant présentée, je pus me procurer à plusieurs reprises des *Bernes* extraits vivants de la peau des Bœufs ; mais malheureusement toujours on m'apportait des larves peu développées encore, et toujours cultivées sans succès.

Le 23 du mois passé, devant revenir à Rio, j'examinai la petite boîte où je mettais les larves en culture et où j'avais laissé, convenablement disposées et gardées en culture, huit larves reçues pendant une de mes précédentes visites à Guaratinguetá, et qui constituaient la série alors en culture. Je dois avouer que je faisais alors l'examen du contenu de ma petite boîte avec bien peu d'enthousiasme, ne croyant devoir espérer aucune chance de succès. Les échecs précédents, la taille modeste des larves alors mises en culture, comparée à celle des Bernes complètement développés que je possède dans ma collection, avaient fait disparaître tout mon espoir de réussite, et cela tellement que j'avais même oublié de vérifier plus tôt le sort de mes larves.

A mon grand étonnement, pourtant, une des larves avait déjà évolué, et il se trouvait une Mouche complètement développée, morte déjà. La coque de la pupe dont elle provenait, gisait aussi

(1) Extrait d'une lettre adressée à M. le Dr R. Blanchard.

vide et ouverte dans la boîte. Les autres larves étaient desséchées, mortes, ratatinées.

Je conserve les deux pièces résultant de ma culture, et la Mouche et la coque de la pupe ; j'ai l'intention de les envoyer prochainement à M. le prof. Brauer, à Vienne, pour identifier mon Insecte et bien établir sa classification exacte.

Le seul défaut que présente ma Mouche, consiste dans l'incomplet déploiement de ses ailes, qui ne se montrent pas encore étendues complètement. Je suppose que l'Insecte mourut sitôt sorti de la pupe, avant d'avoir pu voler.

La couleur bleu foncé brillant de tout l'abdomen de cette Mouche, la nuance *fauve* jaunâtre de sa tête, ses yeux très bombés, très écartés et bruns, la notable saillie formée par son front et par la partie moyenne et terminale du segment céphalique, les poils noirs de la surface du thorax, à sa face supérieure, constituent des caractères faciles à constater, même au premier examen. Ce en quoi pourtant elle me semble différer de la figure donnée par Brauer, c'est *le contour terminal de son abdomen*, qui me semble plus arrondi : la forme figurée par Brauer est beaucoup plus pointue, plus amincie à son extrémité postérieure. Cette différence provient-elle d'une diversité du sexe ? Brauer avouait n'en connaître aucune.

Il est très remarquable qu'une larve de bien plus petite taille que celles que je croyais seules arrivées à maturité, ait pu évoluer et donner naissance à l'Insecte parfait.

Rio de Janeiro, 11 septembre 1896.

*Séance du 10 Novembre 1896.*

PRÉSIDENCE DE M. LE Dr RACOVITZA.

M. le Prof. E.-L. Bouvier, président, s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

En l'absence du président et des deux vice-présidents, M. le Dr Racovitza, désigné par l'assemblée pour présider la séance, prend place au fauteuil et remercie la Société de l'honneur qui lui est fait.

MM. Artault et Porter, présentés à la précédente séance, sont élus membres de la Société.

M. A. Boucard envoie sa photographie pour l'album de la Société.

M. R. Blanchard annonce que M. A.-L. Clément offre gracieusement à la Société de dessiner un menu pour le prochain banquet, qui aura lieu le jeudi 25 février 1897.

M. le Président, au nom de la Société, accepte avec plaisir l'aimable proposition de M. Clément et l'en remercie bien vivement. Le talent de notre collègue est trop apprécié pour que chacun n'ait pas le désir de venir au banquet, afin de posséder la délicate œuvre d'art qui doit en perpétuer le souvenir.

M. le Secrétaire général annonce que les démarches faites en vue d'obtenir pour la Société la reconnaissance d'utilité publique sont en très bonne voie et qu'un résultat favorable sera prochainement atteint.

M. le Président adresse, aux applaudissements de tous, les félicitations de la Société à M. le Secrétaire général pour l'activité qu'il a déployée en cette circonstance, en même temps qu'à M. le Trésorier, dont la gestion financière a permis de présenter, dans des conditions favorables, la demande de reconnaissance d'utilité publique.

M. Edouard Blanc fait un récit sommaire du nouveau voyage qu'il vient de faire en Russie et en Sibérie, en qualité de délégué du Muséum et de la Société de géographie de Paris. Il a renouvelé les relations de notre Société avec les professeurs de l'Université de Moscou et conclu avec différents établissements scientifiques, notamment avec le Musée Rumiantsev, des arrangements qui enrichiront prochainement notre bibliothèque.

M. le Président remercie M. Edouard Blanc de la façon dont il a pris en main les intérêts de la Société.

M. le Dr Paul Marchal présente un travail intitulé : *Observations sur des Insectes provenant d'Algérie et de Tunisie.* Renvoi aux *Mémoires*.

A propos de la communication de M. le Dr Trouessart, qu'on lira plus loin, M. J. de Guerne dit que la Société nationale d'acclimatation entreprend une campagne pour sauver, s'il est possible, en le domestiquant comme celui d'Asie, l'Éléphant d'Afrique, de la destruction qui le menace. Grâce aux efforts de M. Paul Bourdarie, chargé de mission au Congo, un « Comité d'initiative scientifique et économique pour la domestication de l'Éléphant d'Afrique », vient de se constituer à Paris, sous les auspices de la Société d'acclimatation, et dans le but « de créer en Afrique l'emploi rationnel de l'Éléphant et de mettre cet animal au service de l'Homme, au lieu d'en laisser achever la destruction avec une aveugle et coupable imprévoyance ».

Le Comité en question comprend actuellement les 31 personnes suivantes ; celles dont le nom est précédé d'un astérisque font partie de notre Société :

MM. Béraud, négociant-exportateur.
* Ed. Blanc.
* Dr R. Blanchard.
* Prince Roland Bonaparte.
Paul Bourdarie, chargé de mission.
* Eug. Caustier.
Chaudié, gouverneur général de l'Afrique occidentale.
J. Chailley-Bert, secrétaire général de l'Union coloniale française.
H. Chevalier, ingénieur.
Marquis de Croizier, président de la Société académique Indo-Chinoise.
Fr. Deloncle, député.
A. Grandidier, de l'Institut.
* Baron Jules de Guerne.
Dr Hamy, de l'Institut, professeur au Muséum.
Jeanselme, planteur au Congo.
Kryshnamasharya, de Pondichéry.
Le Cesne, administrateur de la Compagnie française de la côte occidentale d'Afrique.

Le Myre de Vilers, député, vice-président de la Société de géographie de Paris.
Levasseur, de l'Institut, président de la Société de géographie commerciale de Paris.
Louis Marin, professeur au Collège social.
Alfred Marx, ingénieur.
* A. Milne-Edwards.
L. Ollivier, directeur de la *Revue générale des Sciences pures et appliquées.*
* Oustalet.
Pavie, ministre plénipotentiaire.
Paul Pelet, professeur à l'Ecole des sciences politiques.
Rousselle, négociant.
Camille Saint-Saëns, de l'Institut.
* Dr Trouessart.
Paul Vuillot, géographe.
Et. Watel, ingénieur.

---

## CAPTURE D'OISEAUX DE MER LOIN DU LITTORAL

PAR

LOUIS PETIT.

Il m'a paru intéressant de signaler à la Société la capture de certains Oiseaux de mer, qui se sont trouvés très éloignés des côtes, pendant les nombreux coups de vent qui ont précédé et suivi le cyclone qui a traversé Paris en septembre dernier. C'est ainsi que j'ai reçu :

1 *Sterna arctica*, tuée le 28 septembre à Balancourt, près Corbeil (Seine-et-Oise).

1 *Phalaropus fulicarius*, tué le 28 septembre à Saint-Just-en-Chaussée (Oise).

1 Guifette fissipède, tuée le 28 septembre à Coutant (Cher).

1 *Sterna arctica*, tuée le 28 septembre à Bleury (Cher).

3 *Sterna hirundo*, tuées le 29 septembre à Elbeuf (Seine-Inférieure).

1 *Phalaropus fulicarius*, tué le 29 septembre à Elbeuf (Seine-Inférieure).

1 *Larus Sabinei*, tué le 28 septembre près Mantes (Seine-et-Oise).

1 *Sterna arctica*, tuée le 30 septembre à Cherbourg (Manche).

1 *Sterna hirundo*, tuée le 9 octobre à Meaux (Seine-et-Marne).

1 *Phlacrocorax carbo*, tuée le 18 octobre dans la Marne, près Nogent.

Il est remarquable que la Sterne arctique, généralement assez rare, se soit trouvée simultanément en si grand nombre.

La jolie Mouette de Sabine est aussi très rare ; je crois me rappeler qu'en trente années, la collection Marmottan n'en a reçu que deux ou trois exemplaires, provenant du Crotoy (Somme).

Parmi les nombreux Sternes-Pierre-Garin que j'ai reçus de nos côtes ouest, se trouvait un curieux individu dont le plumage rappelait celui de la Sterne arctique : il était tout moucheté de gris sur fond blanc, avec un pointillé gris noir à l'extrémité des plumes de la queue. Cet Oiseau portait donc la livrée du jeune, bien qu'il eût été tué le 25 septembre.

Je signale encore, à titre de curiosité, que j'ai reçu un *Fringilla domestica*, tué le 21 août à Toulon (Var) et un *Chelidon urbica*, tué le 22 août à Villedieu-les-Poëles (Manche).

---

## SUR LA FAUNE DE QUELQUES LACS ÉLEVÉS DU CAUCASE D'APRÈS LES RÉCOLTES DE M. KAVRAISKY,

PAR

JULES RICHARD

Cette note fait naturellement suite à celle que j'ai publiée l'année dernière (1), elle se rapporte plus spécialement aux Entomostracés que M. Kavraisky a bien voulu m'envoyer au commencement de cette année, et qu'il a recueillis dans les lacs Tabiszkhuri, Toporovan, Toumon, Bougdashène (du gouvernement de Tiflis) et Tshaldyr (du gouvernement de Kars). Sauf le dernier, déjà visité par Brandt, aucun de ces lacs n'avait encore été étudié au point de vue qui nous occupe. Tous sont situés entre 1,800 et 2,000 mètres d'altitude (6,000 à 6,876 pieds), dans les montagnes du Caucase.

### Lac Toumon

| | Pêche pélagique | Pêche côtière |
|---|---|---|
| *Diaptomus baccillifer* Kölbel . . . . . | TC | R |
| *Daphnia hyalina* Leydig . . . . . | TC | R |
| *Plumatella repens* Linné . . . . . | | AR |
| *Hydra* sp. . . . . | | AC |

(1) Jules Richard, *Cladoceres et Copépodes recueillis par M. Kavraisky près de Tiflis et dans le lac Goktsha*. Bull. Soc. Zool. de France, XX, 1895, p. 91.

### Lac Tabiszkhuri

| | Pêche pélagique Surface | 10 m. | Fond (24 m.) |
|---|---|---|---|
| *Cyclops strenuus* Fischer var | AC | | |
| *Diaptomus baccillifer* Kölbel | TC | C | TR |
| *Daphnia hyalina* Leydig | C | R | |
| *Ceratium longicorne* Perty | AC | | TR |

### Lac Toporovan

| | Pêche pélagique | Fond (3 m.) |
|---|---|---|
| *Cyclops viridis* Jurine | R | |
| *Diaptomus baccillifer* Kölbel | TC | AC |
| *Macrothrix hirsuticornis* N. et Br. | AC | AC |
| *Alona affinis* Leydig | | TR |
| *Leptodora hyalina* Lillj | AC | R |

### Lac Tshaldyr

| | Pêche pélagique | Littoral | Fond (9 m.) |
|---|---|---|---|
| *Cyclops strenuus* Fischer, var | C | R | AC |
| *Cyclops albidus* Jurine | TR | | |
| *Diaptomus denticornis* Wierzejski | TC | C | TC |
| *Daphnia hyalina* Leydig | C | TC | AC |
| *Macrothrix hirsuticornis* N. et Br. | | TR | |
| *Alona affinis* Leydig | R | R | R |
| — *guttata* Sars | TR | R | |
| — *rostrata* Kock | | R | |
| *Pleuroxus personatus* Leydig | | TR | |
| *Monospilus dispar* Sars | | R | |
| *Leptodora hyalina* Lillj | R | R | |
| *Ceratium longicorne* Perty | AR | | R |
| *Plumatella repens* Linné (Statob.) | R | | |

### Lac Bougdashène

| | |
|---|---|
| *Cyclops serrulatus* Fischer | R |
| *Ceriodaphina reticulata* Jurine, var. *dubia* n.v. | AC |

Comme on peut le voir par les listes précédentes et par celle que j'ai donnée l'année dernière pour le lac Goktsha, la faune pélagique des lacs de montagne du Caucase est très uniforme et peu riche en espèces. Le fond en est constitué par *C. strenuus* var., *D. baccillifer* ou *D. denticornis*, *D. hyalina* et *L. hyalina*, les autres formes devant être plutôt considérées comme accidentelles. Je n'ai pas retrouvé *B. longimanus*, bien que cette espèce ait été signalée par Brandt dans le lac Tshaldyr, ce qui tient sans doute soit à ce qu'elle était localisée à des endroits non atteints par M. Kavraisky,

soit à son absence momentanée à l'époque où les pêches ont été faites.

C'est sans doute à *M. hirsuticornis* qu'il faut rapporter le *Macrothrix* que j'ai signalé l'année dernière dans un lac près de Tiflis et dont je n'avais que de rares exemplaires.

Les *D. hyalina* du lac Tshaldyr se font remarquer par leur grande taille et par une forme du rostre qui rappelle un peu par sa convexité antérieure celle de *D. curvirostris* typique.

La *Ceriodaphnia reticulata* du lac Bougdashène ne correspond pas complètement à la forme typique connue. Elle en diffère notamment par sa forme arrondie, par sa tête plus surbaissée, par un plus grand nombre (8-10 au lieu de 5) de dents secondaires aux griffes terminales. Elle se rapproche à certains égards de *C. dentata* Birge, mais elle en diffère en ce que l'angle du bord ventral de la tête en avant des antennes antérieures n'est pas plus marqué que chez *C. reticulata*. Je considère, au moins provisoirement, cette forme comme une variété (var. *dubia*) de l'espèce européenne bien connue.

---

## ISOPODES EXTRAMARINS PROVENANT DES CAMPAGNES DU YACHT *PRINCESSE-ALICE* (1895-1896)

PAR

AD. DOLLFUS

S. A. le prince Albert de Monaco a bien voulu nous confier l'examen des récoltes d'Isopodes terrestres faites pendant les deux dernières campagnes de la « Princesse-Alice », par MM. Lallier, Neuville et Richard.

Aux Açores, où les recherches des années précédentes (1) laissaient peu d'espoir de rencontrer des formes nouvelles, nous signalons deux captures dignes d'attention : d'abord celle de la très rare *Philoscia Guernei* Dollfus, découverte en 1888 par M. de Guerne dans la *Caldeira secca* de Florès et que M. Richard vient de trouver dans

(1) Ad. Dollfus, *Liste préliminaire des Isopodes extramarins recueillis aux Açores pendant la campagne de l'*Hirondelle *(1887-1888) par M. Jules de Guerne, suivie de l'énumération des espèces signalées jusqu'à ce jour, aux Açores et dans les archipels voisins (Canaries et Madère)*. Bull. Soc. Zool. de France, XIV, 1889, p. 125.

la *Caldeira* de Corvo. C'est donc une espèce qui paraît vivre dans les cratères volcaniques.

L'autre capture est celle de *Iœra Guernei* Dollfus dont nous avons indiqué le curieux habitat dans la *Caldeira funda* de Florès où M. de Guerne l'avait recueillie dans un torrent. C'est du même endroit que M. Richard a rapporté cette année un assez grand nombre d'exemplaires de cette intéressante espèce appartenant à un genre marin. Voici la liste des espèces qui nous ont été communiquées, tant des Açores que de quelques autres localités.

ARMADILLIDIUM VULGARE Latr.

Ile de Graciosa, 3 août 1895. — Monte Brazil, près Angra (île de Terceira), 3 août 1896. — Ponta Delgada (île de São Miguel) (Açores), 29 juin 1895. — Cap Sagres (Portugal), 8 juin 1895.

ARMADILLIDIUM DEPRESSUM B. L.

Monaco, mai 1896.

ARMADILLIDIUM MACULATUM Risso

Monaco, mai 1896.

ELUMA PURPURASCENS B. L.

Ile de Graciosa, 3 août 1895. — Ponta Delgada, 29 juin et 9 juillet 1895. — Caldeira de Corvo (Açores), 25 juillet 1896.

PORCELLIO DILATATUS Brandt

Ponta Delgada (Açores), 29 juin et 9 juillet 1895.

PORCELLIO FLAVOCINCTUS B. L.

Cap Sagres (Portugal), 8 juin 1895.

METOPONORTHUS SEXFASCIATUS B. L.

Ile de Graciosa, 3 août 1895.— Ponta Delgada (Açores), 29 juin 1895. — Monaco, mai 1896.

ONISCUS MURARIUS Cuvier

Furnas (São Miguel, 7 juillet 1895 et 10 août 1896. — Ponta Delgada (Açores), 29 juin 1895.

PHILOSCIA GUERNEI Dollfus

Caldeira de Corvo (Açores), 25 juillet 1896.

PHILOSCIA CELLARIA Dollfus

Monaco, mai 1896.

ARMADILLIO OFFICINALIS Desm.

Palma (Majorque), 30 mai 1895.

IŒRA GUERNEI Dollfus

Fonte de Frede (Flores, Açores), 21 juillet 1896.

LIGIA ITALICA Aud. et Sav.

Cap Sagres (Portugal), 8 juin 1895.

ISOPODES DE L'ÎLE D'ALBORAN

Le peu d'étendue de cette île, si rarement visitée, et ses conditions physiques se sont opposés au développement d'une faune autochtone variée comme celle des Baléares ou des régions voisines de l'Espagne; nous n'y avons reconnu aucun de ces magnifiques Porcellioniens qui donnent un caractère si particulier à la faune isopodique des régions méditerranéennes de l'Espagne.

Les Porcellioniens n'y sont représentés (d'après les récoltes de MM. Neuville et Richard, 13-14 juin 1896), que par l'ubiquiste *Porcellio lævis* Latr. et par *Porcellio lamellatus* Ulianin, jolie petite espèce qui vit au bord de la mer sur la plupart des côtes méditerranéennes; elle paraît très abondante à l'île d'Alboran et les exemplaires sont plus grands que ceux que nous avons vus jusqu'ici du midi de la France, d'Italie, d'Algérie ou même des côtes d'Espagne.

Parmi les Oniscicns nous n'avons à citer qu'un exemplaire jeune de *Philoscia Couchii* Kin., espèce également littorale et dont l'aire de dispersion va de la Méditerranée (où elle est très répandue) aux îles Atlantiques, à l'Irlande et aux côtes françaises de la Manche.

Les Ligiens nous présentent bien entendu *Ligia italica* Aud. et Sav., la seule espèce méditerranéenne connue du genre *Ligia*.

Enfin, citons *Sphæroma serratum* Fabr., très abondant et de couleur très variée. C'est une espèce méditerranéenne et atlantique.

---

## SUR L'ÉLÉPHANT DU NORD DE L'AFRIQUE

PAR

LE Dr E. TROUESSART

M. Edouard Blanc a publié dans le *Bulletin de la Société Zoologique* (juillet 1896, p. 130), un très intéressant article *Sur la Domestication des Éléphants africains dans l'antiquité*. Malheureusement cet article

renferme quelques erreurs que je crois devoir rectifier, d'autant plus qu'elles ne sont pas du fait de M. Blanc lui-même, mais des auteurs, étrangers aux sciences zoologiques, qu'il a cru devoir consulter.

Je relèverai d'abord une contradiction qui frappe, dès le début, dans le travail de M. Blanc. Après nous avoir dit que « les Carthaginois tiraient très probablement leurs Éléphants de Syrie », ce qui n'est fondé sur aucun document connu, l'auteur consacre tout le reste de son argumentation à prouver le contraire, à savoir que les Carthaginois se servaient d'Éléphants africains.

Mais de là à supposer que l'Éléphant du Nord de l'Afrique, domestiqué par les Carthaginois, était une espèce particulière, différente de l'Éléphant de l'Afrique équatoriale, il y a un abîme, et l'on doit regretter que M. Blanc l'ait franchi en décorant du nom d' « *Elephas troglodyticus* » une espèce *tout à fait imaginaire*, comme il est facile de le démontrer.

Pour en admettre l'existence, M. Blanc se base : 1° sur les termes de l'inscription d'Adulis; 2° sur les mœurs qu'il prête, tout à fait gratuitement, à l'Éléphant d'Afrique et à l'espèce apocryphe qu'il crée à ses dépens.

Arrêtons-nous d'abord à l'inscription d'Adulis. Il est évident qu'il existe une erreur de traduction dans l'expression d' « Éléphants troglodytes » par laquelle M. Foucard a rendu le texte grec :

.... ΕΛΕΦΑΝΤΩΝ ΤΡΩΓΛΟΔΥΤΙΚΩΝ ...

La *Troglodytique* était cette partie de l'Abyssinie qui avoisine la mer Rouge et c'est là que se trouvait précisément le port d'Adulis (aujourd'hui Zoulla), d'où provient cette inscription. Les habitants de cette province étaient connus pour se livrer à la chasse et au dressage des Éléphants. Il faut donc traduire non pas « des Éléphants troglodytes et Ethiopiens », mais « des Éléphants troglodytiques et Ethiopiens », c'est à-dire des *Éléphants provenant de la Troglodytique et de l'Ethiopie*, ce qui n'est pas la même chose.

Il y a là une nuance importante qui peut échapper à des savants s'occupant exclusivement d'Epigraphie, mais que tous les naturalistes comprendront. Il n'est donc plus question de deux espèces ou de deux races distinctes, mais simplement de *deux provenances différentes*. C'est ainsi que nous dirions aujourd'hui : « la cavalerie française se remonte au moyen de chevaux *Normands* et *Limousins* ».

Notons, en outre, que les anciens n'attachaient aucune importance spécifique aux caractères qui distinguent l'Éléphant

d'Afrique de l'Éléphant d'Asie ; il a fallu venir jusqu'à la fin du siècle dernier pour que les naturalistes reconnussent ces différences. Buffon et Linné confondaient encore les deux espèces sous le nom d'*Elephas maximus*. C'est Blumenbach qui le premier (1) distingua l'espèce africaine sous le nom d'*Elephas africanus*, adopté par tous les naturalistes modernes. Quant au nom d'*El. capensis* (2) dont se sert M. Blanc, il est un peu exact, et dans tous les cas n'a pas la priorité.

J'arrive à la question des mœurs de l'Éléphant. Je ne sais où M. Blanc a pu voir que l'espèce africaine vit « dans les régions humides », et qu'elle ne fréquente pas « les régions rocheuses, montagneuses et relativement sèches ». C'est tout le contraire qui est vrai.

En réalité l'Éléphant, — et ceci s'applique à l'espèce d'Asie comme à celle d'Afrique, — l'Éléphant, dis-je, ne se plaît que dans les régions sèches : il affectionne surtout les contrées ayant la configuration d'un *parc*, c'est-à-dire, formées de plaines entremêlées de buissons et de taillis ; il se tient d'ordinaire sur la lisière de ces taillis ou dans les clairières, allant d'un arbre à l'autre pour cueillir avec sa trompe les jeunes rameaux dont il fait sa nourriture et qu'il choisit toujours avec soin. Il ne s'approche des rivières et des lacs que pour se baigner, ou plutôt s'arroser d'eau, ce qui est chez lui un besoin réel, car, malgré sa peau épaisse, les mouches l'incommodent plus qu'aucun autre animal. C'est une des raisons qui lui font éviter avec soin les régions humides où mouches et moustiques pullulent, comme on sait.

Par contre l'Éléphant, partout où il existe, s'élève à une grande hauteur dans les montagnes. A Ceylan, dans les Monts Himalaya et sur le plateau du Thibet, à Sumatra et à Bornéo, c'est dans les régions montagneuses que l'Éléphant se retire peu à peu, surtout lorsqu'il est inquiété par l'homme, ce qui ne l'empêche pas, il faut bien le dire, de faire de temps en temps des incursions désastreuses dans les régions cultivées. Dans l'Inde et sur le plateau central de l'Asie, l'*Elephas indicus* se montre jusqu'à 4 et 5000 mètres d'altitude. En Afrique, dans la chaîne du Kilimandscharo, le voyageur Von der Decken a vu les traces de l'*Elephas africanus* imprimées sur la neige jusqu'à une hauteur de 3,000 mètres.

Les mœurs montagnardes, dont M. Blanc voudrait faire la caractéristique de son « Éléphant troglodyte », sont donc simple-

(1) Blumenbach, *Handbuch der Naturgeschichte*, 1779.
(2) G. Cuvier, *Tableau élémentaire d'histoire naturelle*, 1798.

ment celles de tous les Éléphants actuels et particulièrement de l'Éléphant d'Afrique.

Quant à l'existence de l'*Elephas africanus* sauvage dans le nord de l'Afrique, à l'époque de l'occupation romaine, elle a, depuis longtemps, été mise hors de doute par l'étude des textes très précis que le général Armandi a traduits et commentés avec soin dans son beau livre sur l'*Histoire militaire des Éléphants* (1), textes que la plupart des auteurs qui sont venus après lui ont cités d'après ce livre sans se donner la peine de remonter aux sources. On peut donc dire que M. Blanc enfonce une porte grande ouverte lorsqu'il cherche de nouveaux arguments à l'appui de l'existence ancienne de l'Éléphant dans la chaîne de l'Atlas et particulièrement dans l'Aurès tunisien.

Cependant je ne suis plus d'accord avec lui, lorsqu'il avance que l'Éléphant vivait encore à l'état sauvage dans cette région en 1573. Le texte de M. de la Primaudaie sur lequel il s'appuie, est loin d'avoir l'importance que M. Blanc paraît lui attribuer. On en pourra juger par la citation textuelle de ce passage qu'il n'est pas sans intérêt de reproduire ici. Rappelons qu'il s'agit du récit d'un officier italien faisant partie de l'armée espagnole qui, sous le commandement de l'archiduc Don Juan d'Autriche, vint poursuivre les Maures, chassés d'Espagne, jusque dans la citadelle de Tunis. La ville s'étant rendue, le général en chef et ses officiers eurent le temps de se livrer au plaisir de la chasse :

« Son Altesse (Don Juan d'Autriche) se rendit au cap de Carthage avec une nombreuse troupe de cavaliers... Il chassa aussi les bêtes fauves avec des chiens, des oiseaux et des arquebuses. On trouve dans ce pays des Lions, des Autruches, des Singes *et même des Éléphants, si nous devons croire ce que l'on nous a dit;* mais cela arrive rarement (2) ».

Comme on voit par le passage que nous avons souligné, il s'agit d'un simple *dit-on,* d'une légende, et l'on sait combien le souvenir de certains faits se conserve longtemps sous cette forme. Mais la science ne se base pas sur des légendes, et dès lors, il n'y a pas lieu de s'y arrêter plus longtemps.

Si M. Blanc avait lu dans son entier le livre du général Armandi, il aurait vu que cet auteur s'était déjà préoccupé d'établir l'époque *approximative* de la disparition de l'Éléphant barbaresque, dispa-

(1) Armandi, *Histoire militaire des Éléphants,* 1843.

(2) Elie de la Primaudaie, *Documents inédits sur l'histoire de l'Occupation Espagnole en Afrique* (1506-1574). Revue Africaine, XXI, 1877, p. 290.

rition due évidemment à l'énorme consommation que les empereurs romains firent de ces animaux, pour les jeux du cirque, pendant les quatre premiers siècles de notre ère. D'après Solin, les Éléphants existaient encore dans la Mauritanie Tingétane au IIIe siècle; mais, d'après Isidore de Séville, on n'en trouvait déjà plus à la fin du VIe siècle. Pour plus de détails sur ce sujet, je renvoie au livre d'Armandi : il suffit de constater ici que, d'après les documents contemporains, la colonie septentrionale de l'Éléphant d'Afrique qui peuplait la région barbaresque à l'époque de la domination Carthaginoise, a dû s'éteindre vers la fin du sixième siècle de notre ère.

Pour donner quelque valeur à la distinction de l' « Éléphant troglodyte » on nous parle encore de « bas-reliefs rupestres » signalés par Tissot et par d'autres, et dont quelques-uns représenteraient un Éléphant distinct par ses caractères de l'Éléphant d'Afrique.

J'avoue n'avoir aucune confiance dans le témoignage de ces œuvres d'un art primitif où la fantaisie et l'imagination du dessinateur s'allient trop souvent à l'incorrection des lignes, comme on peut en citer de nombreux exemples. Au Musée de la Marine, au Louvre, on voit une nombreuse collection de marionnettes Annamites, au milieu desquelles on remarque la silhouette d'un Éléphant, découpée dans un morceau de bois ou de carton. Or, cet Éléphant est muni d'oreilles dressées comme celles d'un Cheval ! Ira-t-on en conclure qu'il existe en Indo-Chine une espèce d'Éléphant, encore inconnue des naturalistes, et caractérisée par ses oreilles droites ? Je ne le pense pas.

Même à notre époque et dans notre pays civilisé, on constate que la plupart des dessinateurs chargés d'illustrer les journaux de vulgarisation si répandus aujourd'hui, se préoccupent peu de donner aux deux espèces d'Éléphants leurs caractères distinctifs : s'ils n'ont pas un zoologiste derrière leur dos ils ne feront aucune difficulté de placer dans un paysage africain un Éléphant à oreilles courtes et carrées comme celles de l'Éléphant d'Asie ou vice-versâ ; bien plus, certains d'entre eux semblent figurer l'Éléphant d'après une sorte de type composite, une « *académie* », qui sert en toute occasion et qui tient à la fois des deux espèces, mais ne représente exactement ni l'une ni l'autre. — Comment veut-on qu'à une époque où l'on n'avait aucune idée de nos distinctions spécifiques, les dessinateurs se soient préoccupés de rendre fidèlement des caractères aussi difficiles à saisir pour un observateur non prévenu,

et n'a-t-on pas le droit d'en conclure que ces différences dans le dessin sont purement l'effet du hasard ?

Tout autre serait notre avis, si M. Blanc avait invoqué à l'appui de sa thèse le *document paléontologique*, qui est quelque chose de tangible et d'incontestable, document qui est loin de faire défaut en Algérie, comme l'ont montré MM. Pomel et Thomas. Malheureusement pour cette thèse, ce document n'est guère favorable à l'opinion qui considère l'Éléphant barbaresque comme distinct de l'Éléphant sud-africain. Tout au moins M. Blanc aurait-il pu se dispenser de créer le nom nouveau d'*Elephas troglodyticus* pour l'espèce distinguée déjà par M. Pomel sous le nom d'Éléphant de l'Atlas (*Elephas atlanticus*), d'après ses débris fossiles.

On sait que des Éléphants très voisins de l'*Elephas africanus* actuel, ont vécu dans le nord de l'Afrique et même dans le sud de l'Europe et dans les îles de la Méditerranée (Malte notamment), aux époques pliocène et quaternaire. Sans parler des races naines ou *poneys*, que l'on trouve dans cette île, on a distingué jusqu'à trois espèces d'Éléphants, qui toutes trois ont laissé leurs débris en Algérie. Ce sont, d'après M. Thomas (1) et en commençant par la plus ancienne 1° l'*Elephas meridionalis* (Nesti) que l'on peut considérer comme l'ancêtre pliocène de l'Éléphant d'Afrique; 2° l'*Elephas atlanticus* (Pomel), qui est quaternaire et 3° l'*Elephas priscus* (Goldfuss) que M. Thomas ne distingue pas de l'Éléphant actuel d'Afrique et qu'il nomme en conséquence *Elephas africanus fossilis*. Mais on passe par des transitions insensibles de l'*Elephas meridionalis* à l'*Elephas atlanticus* et surtout de celui-ci à l'*Elephas africanus fossilis* ou à l'Éléphant actuel, de telle sorte que des paléontologistes exercés sont d'avis que ces deux dernières espèces ne sont pas distinctes de l'Éléphant d'Afrique. M. Gaudry n'hésite pas à considérer l'*Elephas meridionalis* comme l'ancêtre de l'*E. priscus* et celui-ci comme la souche de l'*E. africanus*.

Quoiqu'il en soit, on voit que le document paléontologique confirme ici le document historique, et de plus, que l'Éléphant de l'Atlas est déjà pourvu de deux noms (*E. atlanticus* et *E. priscus*), qui rendent superflu celui d'*E. troglodyticus*. Ajoutons que dans des fouilles opérées près de Constantine, Vincent a trouvé dans un tombeau datant selon toute apparence de l'époque carthaginoise ou de l'époque romaine, une molaire d'Éléphant, qu'il serait intéressant de comparer à celles de l'Éléphant d'Afrique.

Avant de quitter ce sujet, il importe de rectifier une erreur que

(1) Thomas, Mémoires de la Société géologique, III, 1884, p. 20 et 46.

M. Blanc reproduit d'après un écrivain qui n'est nullement naturaliste. Il s'agit du nombre des molaires qui serait, d'après lui, de deux dans chaque mâchoire chez l'Éléphant d'Asie, tandis qu'il n'y aurait qu'une *seule molaire* chez l'Éléphant d'Afrique. La dentition des Éléphants est trop compliquée pour qu'il soit possible de la décrire ici. Je renvoie le lecteur aux traités de Mammalogie. Il suffira de dire qu'il n'existe sous ce rapport aucune différence entre les deux espèces qui ont, généralement, deux molaires présentes à la fois de chaque côté, en haut et en bas. — Il est également inexact de dire que l'Éléphant d'Afrique est plus petit que celui d'Asie : en général c'est le contraire qui est vrai, et l'on aurait tort de baser la comparaison sur la taille des individus élevés dans les ménageries européennes où ils atteignent rarement tout leur développement.

---

## REMARQUE RELATIVE A L'EMPLOI DE LA CLASSIFICATION DÉCIMALE

PAR

CHARLES JANET

Une table des matières, disposée dans l'ordre de la classification décimale de Dewey, est, incontestablement, dans un recueil scientifique, un document très utile pour faciliter les recherches; mais on adopte, quelquefois, dans ces tables, un ordre défectueux sur lequel je crois utile d'appeler l'attention.

Prenons, comme exemple, la table qui se trouve dans la *Revue scientifique*, 1896, tome V, page 827. Nous y trouvons la série suivante :

614,8
614,11
614,71
614,132
614,473
614,514

On a évidemment supposé, en rédigeant cette table, que les chiffres qui suivent la virgule, à savoir : 8, 11, 71, 132, 473, 514, étaient, ainsi disposés, placés dans leur ordre naturel, c'est-à-dire par ordre de grandeur.

Cela n'est pas exact. En effet, ces chiffres doivent être considérés, non pas comme des nombres entiers, mais comme des fractions

décimales et leur ordre de grandeur, qui est en même temps l'ordre naturel de la classification décimale, est en réalité :

614,11
614,132
614,473
614,514
614,71
614,8

Il suffit, pour se rendre compte du désordre qui peut résulter du défaut que je signale, de se reporter à la signification de trois des nombres consécutifs de la table en question. Nous y trouvons, par exemple, dans l'ordre suivant :

| | | |
|---|---|---|
| 614,11 | qui signifie : | Statistique des naissances |
| 614,71 | » | Pollution de l'air par les poussières et la fumée |
| 614,132 | » | Statistique de la mortalité infantile |

On voit que le nombre 614,71, n'étant pas mis à sa place de grandeur décimale, se trouve, par ce fait même, n'être pas à la place rationnelle qui lui est assignée par la méthode, et sépare deux nombres qui devraient, au contraire, se suivre.

Cette remarque m'amène à signaler le procédé que j'emploie pour intercaler, avec un numéro d'ordre, un certain nombre d'échantillons nouveaux dans une collection d'objets déjà précédemment numérotés et dont les numéros, pour une raison quelconque, ne peuvent être changés.

Si j'ai deux échantillons à intercaler entre les échantillons 15 et 16, je les numérote, par exemple, 15,3 et 15,6.

Si j'ai à intercaler trois échantillons entre 15,3 et 15,6, je les numérote, par exemple, 15,4 15,5 et 15,55.

L'intercalation, par cette méthode décimale, est toujours possible. Les nombres décimaux

15
15,3
15.4
15.5
15,55
15,6
16

sont, ainsi classés, dans leur ordre de grandeur réelle, et la place de l'objet désigné par chacun d'eux est parfaitement déterminée.

*Séance du 24 Novembre 1896.*

PRÉSIDENCE DE M. LE PROFESSEUR A. GAUDRY.

M. le professeur E.-L. Bouvier, président, et M. Certes s'excusent de ne pouvoir assister à la séance.

Sur l'invitation de M. le Secrétaire général, M. le professeur Gaudry, membre de l'Institut, prend place au fauteuil présidentiel, aux applaudissements unanimes des membres présents, et remercie la Société de la marque de sympathie qu'elle vient de lui donner.

M. Schlumberger, retenu par un deuil de famille, s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

M. le Secrétaire général annonce le décès de M. le commandeur Ed. de Betta, de Vérone, membre de la Société depuis 1879, et de M. le Dr Th. Margó, professeur à l'Université de Budapest, membre à vie de la Société depuis 1889. Il exprime les regrets que cause à la Société le décès de ces deux anciens membres.

M. G. Masson, éditeur, en son nom et au nom de l'auteur, offre à la Société un exemplaire du 4me fascicule du *Traité de zoologie* de M. Edmond Perrier.

M. le Président remercie MM. Perrier et Masson du don gracieux de cet important ouvrage.

M. le prof. A. Gaudry offre à la Société un exemplaire de son dernier ouvrage, intitulé : « *Essai de paléontologie philosophique* ». Il indique les idées principales qu'il y a développées et les conclusions philosophiques qui en découlent.

M. le Secrétaire général remercie M. Gaudry de l'honneur qu'il fait à la Société en lui offrant son remarquable ouvrage et en présidant cette séance. La Société est heureuse de pouvoir lui exprimer toute sa gratitude pour la vive sympathie qu'il ne manque pas de lui témoigner en toute occasion.

M. Fr. Secques, Secrétaire-archiviste, dit qu'il a sollicité de M. John Murray le don, à la Société, d'une collection complète des publications de l'expédition du *Challenger*. Il donne lecture d'une lettre de M. John Murray, annonçant que, sur sa demande, le Gouvernement anglais vient d'accorder gracieusement à la Société un exemplaire complet de ce magnifique ouvrage.

Cette lecture est accueillie par d'unanimes applaudissements,

ainsi que les félicitations chaleureuses que M. le Secrétaire général adresse à M. Secques pour l'heureux succès de ses démarches.

A propos d'un mémoire qu'il va publier prochainement à Turin, sur les Hirudinées de l'Amérique du Sud, M. R. Blanchard signale la présence de la *Glossosiphonia stagnalis* (Linné) au Paraguay, et démontre la nécessité d'établir, parmi les *Gnathobdellidae*, une sous-famille des *Semiscolecinae*, en faveur du genre *Semiscolex* Kinberg, qui comprend des formes agnathes et établit ainsi le passage vers les *Herpobdellidae*.

Une discussion, à laquelle prennent part MM. de Guerne et Trouessart, s'engage sur le transport accidentel de divers animaux à de grandes distances.

---

## CAMPAGNES DE L'*HIRONDELLE* ET DE LA *PRINCESSE ALICE*. HIRUDINÉES,

PAR

LE Dr RAPHAËL BLANCHARD

S. A. le prince Albert Ier de Monaco a bien voulu me confier l'étude des très nombreux helminthes et des quelques Hirudinées qui ont été recueillis au cours des diverses campagnes de ses yachts l'*Hirondelle* et la *Princesse Alice*. La présente note rend compte de l'examen des Hirudinées : elles ne sont représentées que par trois espèces, dont une est nouvelle.

### Pontobdella muricata (Linné, 1758).

Un très jeune exemplaire, station n° 271, 4 octobre 1891, par 40 mètres de profondeur, à 6 milles au sud de l'île de Wight. Il est long de 22mm et large de 2mm ; les anneaux de la portion abdominale sont ornés de très grosses verrues.

Un exemplaire plus âgé, mais non adulte, long de 60mm et pris sur *Raja clavata*, le 18 juin 1894, par 10 mètres de profondeur, en rade de Melilla (Maroc), station n° 400. La large ventouse antérieure présente une disposition remarquable : sa face externe est très nettement divisée en onze ou douze anneaux parallèles. Les trois ou quatre premiers sont étroits et assez confus; le dernier est étroit, mais bien délimité; les autres sont larges et bien marqués. Ces anneaux se voient le mieux dans la région dorsale; ils se perdent

sur les parties latérales. On observe à leur surface quelques papilles d'apparence segmentaire, mais dont il est difficile de préciser la situation; en allant d'arrière en avant, on en trouve une paire sur l'avant-dernier anneau, puis une autre paire deux anneaux plus loin. On peut donc, grâce à cette particularité, arriver à préciser la segmentation métamérique de la ventouse antérieure.

HIRUDO CHAVESI, *nova species*.

M. le capitaine Fr. A. Chaves, directeur de l'Observatoire météorologique de Ponta-Delgada, a découvert cette espèce et en a remis trois exemplaires aux naturalistes de l'*Hirondelle*. Ces exemplaires portent cette mention : « Açores, cap. Chaves. » Je ne saurais donc dire de quelle île ils proviennent : c'est probablement de l'île São Miguel, qu'habite M. Chaves; il est d'ailleurs possible que l'espèce soit répandue dans tout l'archipel.

Cet animal peut être aisément confondu avec l'*Hæmopis sanguisuga* : il est entièrement noir, comme certaines races de cette dernière ; les yeux et les papilles segmentaires ne sont pas visibles. Le corps est flasque, mou, légèrement plus clair au ventre qu'au dos. Le plus grand des trois exemplaires est très rétracté : il est long de 60$^{mm}$ et large de 18$^{mm}$; la ventouse postérieure a un diamètre de 10$^{mm}$. Les anneaux sont au nombre de 101. L'anus s'ouvre entre le dernier anneau et la ventouse. Les pores sexuels et néphridiaux occupent leur position normale.

Pour distinguer cette espèce de l'*Hæmopis sanguisuga*, il suffit d'examiner les mâchoires ; celles-ci sont petites, dépourvues de papilles et armées d'un seul rang de dents brunes, acérées ; on compte 33 dents à une mâchoire et 35 à l'autre. Il s'agit donc bien d'un Monostichodonte et par conséquent d'une *Hirudo*.

DINA QUADRISTRIATA (Grube, 1871).

Synonymie : *Dina Blaisei* R. Blanchard, 1892.

Quatre exemplaires recueillis, le 20 août 1888, dans un abreuvoir à Praya (île Graciosa, Açores). Un lot de cinq autres exemplaires de même provenance. Treize exemplaires recueillis, le 21 août 1888, dans de petites mares près du Forno (caldeira de Graciosa).

Cette espèce est également répandue dans les autres îles de l'archipel des Açores. J'ai eu déjà l'occasion de signaler sa présence à Santa-Maria, à São Miguel et à Terceira, d'après les récoltes de

M. Th. Barrois (1), et à Fayal, d'après celles de M. le capitaine Chaves. J'ai montré d'autre part qu'elle a une aire de distribution extrêmement considérable.

La *Limnatis nilotica* (Savigny) n'est guère moins répandue. Nous savons, par les récoltes de M. Th. Barrois, qu'elle se trouve aussi aux Açores, à São Miguel ; il n'est pas hors de propos de le rappeler ici.

La faune des Hirudinées d'eau douce consiste donc aux Açores en trois espèces principales : deux Hirudinides (*Hirudo Chavesi* et *Limnatis nilotica*) et une Herpobdellide (*Dina quadristriata*). Ce sont les espèces les plus apparentes, en raison de leur grande taille, et il est naturel qu'on les ait trouvées tout d'abord. Mais il existe certainement aussi dans ces îles des Glossosiphonides, qu'il serait intéressant de connaître et de comparer avec les formes du sud de l'Europe et du nord de l'Afrique : leur recherche ne demande qu'un peu de patience.

---

## MYRIAPODES
## PROVENANT DES CAMPAGNES SCIENTIFIQUES
## DE L'*HIRONDELLE* ET DE LA *PRINCESSE ALICE*

PAR

**H. BRÖLEMANN**

### Açores.

Les Myriapodes des Açores ont déjà fourni des matériaux d'étude à deux savants fort compétents en la matière, le Dr C. O. von Porat et le Dr R. Latzel, dont les publications ont contribué à nous familiariser avec cette faune, d'ailleurs nullement différente de la nôtre. La dernière en date de ces publications, celle du Dr R. Latzel (2), contient un résumé clair et précis des travaux parus avant 1889. Dans cette étude l'auteur énumère 19 espèces ; plus tard (3), il en ajouta une vingtième, *Lithobius borealis*, recueillie à

(1) R. Blanchard, *Voyage du docteur Théodore Barrois aux Açores. Hirudinées.* Revue biologique du nord de la France, VI, p. 40, 1893.

(2) Latzel, *Contribution à l'étude de la faune des Myriapodes des Açores.* Revue biologique du Nord de la France, n° 11, p. 401-405, 1er août 1889.

(3) Latzel, *Beiträge zur Kenntnis der Myriopodenfauna von Madeira, den Selvages und den Canarischen Inseln.* Beiheft z. Jahrbuch der hamburgischen wissenschaftlichen Anstalten, XII, 1895.

Ponta-Delgada. Aujourd'hui, grâce aux recherches assidues de MM. de Guerne, Lallier, Neuville et Richard, pendant les voyages des yachts de S. A. S. le Prince de Monaco, *Hirondelle et Princesse Alice*, et grâce à l'obligeance de M. le capitaine Chaves, je suis en mesure de donner quelques indications nouvelles sur cette faune.

Voici la liste complète des formes connues pour les Açores (les noms marqués d'un astérisque sont ceux des formes non encore signalées) :

1. *Scutigera coleoptrata* L.
2. *Lithobius pilicornis* Newport (*longipes* Porat).
3. » *borealis* Meinert.
4. » *erythrocephalus* C. Koch.
5. *Henicops fulvicornis* Meinert.
6. *Cryptops hortensis* Leach.
7. *Geophilus hirsutus* Porat.
8. » *ferrugineus* C. Koch.
*9. » *truncorum* Meinert.
10. *Schendyla nemorensis* C. Koch.
*11. *Himantarium dimidiatum* Meinert.
12. *Scolopendrella immaculata* Newport.
*13. *Polyxenus lagurus* Latreille.
14. *Brachydesmus superus* Latzel.
15. » *proximus* Latzel.
16. *Polydesmus coriaceus* Porat.
17. » *complanatus* L.
18. » *gallicus* Latzel.
*19. *Blaniulus armatus* Němec.
20. » *venustus* Meinert.
21. *Iulus luscus* Meinert.
22. » *pusillus* Leach.
23. » *propinquus* Porat.
24. *Schizophyllum Moreleti* Lucas.

Je saisis cette occasion pour signaler trois synonymies qui se réfèrent à des espèces habitant les Açores.

J'ai comparé un échantillon de *Geophilus hirsutus* recueilli à Ponta-Delgada avec un individu provenant de Nebeul (Tunisie) et que je ne puis pas ne pas identifier avec le *Geophilus bonensis* de Meinert. Il est certainement impossible de séparer ces deux échantillons, et comme d'ailleurs les descriptions des deux auteurs concordent absolument, je n'hésite pas à confondre les deux espè-

ces en une seule qui devra porter le nom de *Geophilus hirsutus* Porat.

Mon collègue, M. le Dr Verhoeff, de Bonn, a publié en 1892 (1), sous les noms de *Schizophyllum Karschi* et de *Iulus Molleri*, deux formes qui lui avaient été envoyées de Portugal, et a figuré les pattes copulatrices de la première mais non de la seconde (2). Ayant eu récemment l'occasion de retrouver dans les vitrines du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris les types recueillis par Morelet et sur lesquels Lucas a basé sa description de l'*Iulus Moreleti*, j'ai pu constater la parfaite similitude des pattes copulatrices de ces derniers avec celles des individus des Açores que j'ai étudiés et avec les dessins du Dr Verhoeff. Pour ce qui est de l'*Iulus Molleri*, dont la description s'adaptait fort bien à l'*Iulus propinquus* de Porat, j'ai cru bon, pour éviter toute erreur, de consulter mon collègue, qui, après inspection d'un individu des Açores, m'a confirmé que son espèce est synonyme de celle de Porat. Ainsi :

*Schizophyllum* (*Hemipodoiulus*) *Moreleti* Lucas. = *S. Karschi* Verh.
*Iulus* (*Cylindroiulus*) *propinquus* Porat = *I. Molleri* Verh.

Il n'y a d'ailleurs pas lieu d'être surpris de ces synonymies que rendent inévitables les descriptions de Diplopodes non accompagnées de dessins des pattes copulatrices, telles qu'en ont trop souvent donné non seulement les anciens auteurs mais encore les auteurs modernes. Aujourd'hui le type du *S. Moreleti* est définitivement fixé par les dessins du Dr Verhoeff (3); pour combler la lacune qui existe dans la description de l'*I. propinquus*, je donne ci-dessous les dessins des caractères du mâle, accompagnés de quelques brèves explications :

*Iulus* (*Cylindroiulus*) *propinquus* Porat, 1870 — ♂. — Première paire de pattes (fig. I) en crochets assez longs, très repliés, un peu anguleux au sommet de la courbure, avec quelques traces de segmentation et quelques soies.

Pattes ambulatoires antérieures (fig. II, patte de la 6me paire) avec de très petits bourrelets lamellaires au premier et au second tarse.

(1) Verhoeff, *Neue Diplopoden der paläearktischen Region*. Zool. Anz., nº 403-404, 1892.

(2) Cette note était déjà sous presse lorsque je reçus avis du Dr Verhoeff qu'il publiait, lui aussi, des figures des pattes copulatrices de l'*Iulus Molleri* dans un ouvrage actuellement à l'impression : « *Beiträge zur Kenntniss paläarktischer Myriapoden*, IV Theil. *Ueber Diplopoden Tirols, der Ostalpen*, etc », fig. 84 et 85.

(3) Verhoeff, *Beiträge zur Anatomie und Systematik der Iuliden*. Verh. d. k. k. zool.-botan. Gesells. Wien, 1894, XLIV, pl. VI.

Pattes copulatrices. — Paire antérieure (fig. III) simple, un peu plus étroite dans la moitié inférieure, à angle externe complètement arrondi, à angle interne atténué, et présentant sur sa face postérieure un crochet gros, court, émoussé. — Paire postérieure : lame antérieure simple, plus courte que la paire de pattes antérieure, à sommet arrondi, et munie d'un flagellum très court, rapidement aminci et effilé, qui atteint à peine le milieu de la base de

la lame postérieure ; celle-ci (fig. IV, profil externe, et V, profil interne) est constituée comme de coutume chez les *cylindroiulus*, bordée latéralement d'un fort talon ; pièce principale à bord mince largement rabattu en dehors dans la partie convexe et, dans la partie concave, frangé de cils très fins et très courts ; à la base de la partie concave se trouvent trois épines, dont une forte, courte et émoussée, et les deux autres plus ou moins longues, grêles et aiguës, qui entrecroisent leurs pointes de telle sorte qu'il est parfois difficile de les reconnaître. Ces trois épines ne sont visibles entièrement que sur la figure V, qui représente le profil interne de l'organe ; l'appareil est complété en arrière par une pièce lamellaire, large, transversale, subrectangulaire, dont les angles arrondis sont séparés par une échancrure peu profonde.

Les localités qui ont fourni au Dr Porat et au Dr Latzel les éléments de leurs ouvrages sont : São Miguel, Santa-Maria, Fayal et Terceira. Les collections qui m'ont été confiées fournissent quelques données

nouvelles sur la distribution des Myriapodes dans les îles de l'archipel. Le tableau ci-joint résume nos connaissances relativement à cette distribution :

| NOMS DES ESPÈCES | GRACIOSA | CORVO | FLORES | FAYAL | PICO | TERCEIRA | SANTA-MARIA | SÃO-MIGUEL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. *Scutigera coleoptrata* L. | + | | | + | | | + | + |
| 2. *Lithobius pilicornis* Newport | + | + | + | + | | | + | + |
| 3. » *borealis* Meinert. | | + | | | | | | + |
| 4. » *erythrocephalus* C. K. | | | | + | | | | + |
| 5. *Henicops fulvicornis* Meinert. | + | | | | | | | + |
| 6. *Cryptops hortensis* Leach | + | + | + | | + | | | + |
| 7. *Geophilus hirsutus* Porat | | | | | | | + | + |
| 8. » *ferrugineus* C. Koch. | | | | | | | + | + |
| 9. » *truncorum* Meinert. | | | | + | | | | |
| 10. *Schendyla nemorensis* C. Koch. | | | | | | | | + |
| 11. *Himantarium dimidiatum* Meinert | | | | | | | | + |
| 12. *Scolopendrella immaculata* Newp. | | | | | | | + | + |
| 13. *Polyxenus lagurus* Latreille. | | | | | | | | + |
| 14. *Brachydesmus superus* Latzel. | | | | | | | + | |
| 15. » *proximus* Latzel. | | | | | | | | + |
| 16. *Polydesmus coriaceus* Porat. | | + | + | + | | | + | + |
| 17. » *complanatus* L. | | | | | | | + | + |
| 18. » *gallicus* Latzel | | | | | | | + | + |
| 19. *Blaniulus armatus* Nëmec. | | | | | | | | + |
| 20. » *venustus* Meinert. | | | | | | | | + |
| 21. *Iulus luscus* Meinert. | | | | | | | + | + |
| 22. » *pusillus* Leach. | | | | | | | + | |
| 23. » *propinquus* Porat | + | + | + | + | | | + | + |
| 24. *Schizophyllum Moreleti* Lucas. | + | + | + | + | | + | + | + |

L'île de São Jorge est la seule qui n'ait pas fourni son contingent à cette liste.

Enfin voici les localités où ont été recueillies ces espèces :

*Scutigera coleoptrata* Linné. — Fayal : Baie de Horta ; Monte Guia (1888, 1895). — São Miguel : Furnas (1895). — Graciosa : Caldeira (1888).

*Lithobius pilicornis* Newp. — Fayal : Baie de Horta ; en allant à la Caldeira ; Monte Guia ; Ribeira do Cabo ; Caldeira de Fayal (1888).

— Ile de São Miguel : près Ponta Delgada, Furnas (1895-1896). Graciosa : Forno de la Caldeira ; Caldeira (1888-1895). — Corvo : Caldeira (1888, 1896). — Flores : Ribeira da Cruz ; Ribeira das Algares ; hauteurs de Fayemzinha ; Caldeira Comprida ; près de Lagens ; Caldeira Secca ; Caldeira Funda ; Lagea raza da Lumba (1888-1896).

*Lithobius borealis* Meinert. — Corvo : Caldeira (1896).

*Lithobius* sp. — Graciosa : Caldeira (1888).

*Henicops fulvicornis* Meinert. — Corvo : Caldeira (1888).

*Cryptops hortensis* Leach. — São Miguel : Furnas (1895-1896) ; environs de Ponta Delgada. — Corvo : Caldeira (1888, 1896). — Flores : Caldeira Comprida ; Caldeira Secca (1888). — Graciosa : Caldeira (1888). — Pico : lagoa Secca (1888).

*Geophilus hirsutus* Porat. — São Miguel : environs de Ponta Delgada (1895).

*Geophilus truncorum* Meinert. — Fayal : vers la Caldeira (1888).

*Geophilus* sp. — Graciosa : Forno (1888). — Flores : vers la Caldeira Funda (1896).

*Himantarium dimidiatum* Meinert. — São Miguel : Furnas (1895).

*Polyxenus lagurus* L. — São Miguel : environs de Ponta Delgada (cap. chaves).

*Polydesmus coriaceus* Porat. — Fayal : vers la Caldeira ; environs de Horta ; Caldeira (1888). — Miguel : environs de Ponta Delgada ; Furnas (1888, 1896). — Ile de Corvo ; chemin de la Caldeira (1888). — Flores : hauteurs de Fajemzinha (1888).

*Blaniulus armatus* Nèmec. — São Miguel : Furnas (1895) ; environs de Ponta Delgada.

*Julus propinquus* Porat. — Fayal : Caldeira (1888). — São Miguel : environs de Ponta Delgada ; Furnas. — Flores : Ribeira das Algares ; hauteurs de Fajemzinha ; Caldeira Secca ; Caldeira Funda (1888, 1896). — Corvo : vers la Caldeira (1888) ; dans la Caldeira (1896).

*Julus* sp. (Jeunes). — São Miguel : Ponta Delgada.

*Schizophyllum Moreleti* Lucas. — Fayal : vers la Caldeira ; baie de Horta ; Monte Guia, près Hurta ; Caldeira (1888). — Pico : Prainha (1888). — São Miguel : environs de Ponta Delgada ; Furnas (1888, 1896). — Graciosa : Caldeira et environs (1888, 1895). — Flores : Ribeira da Cruz ; Ribeira das Algares ; hauteurs de Fajemzinha ; Caldeira Secca ; Caldeira comprida ; Caldeira Funda ; Lagoa raza da Lumba (1888, 1896). — Corvo : Caldeira (1896). — Terceira ; Monte Brazil, près Angra (1896).

Iles Berlenga et Alboran

Ces deux îles n'ont donné chacune que deux espèces, savoir :
Ile Berlenga (12 août 1894). — *Geophilus carpophagus* Leach.
*Schizophyllum Moreleti* Lucas.
Ile d'Alboran (13-14 juin 1896.— *Scutigera coleoptrata* L.
*Geophilus ferrugineus*. C. Koch.

---

## MYRIAPODES
## RECUEILLIS A MADÈRE PAR S. A. S. LE PRINCE DE MONACO

PAR

H. BRÖLEMANN

Si pour les Açores la littérature myriapodologique est déjà assez importante et assez complète, il n'en est pas de même pour Madère. C'est encore au Dr Latzel (1) qu'il faut recourir pour avoir des indications sur la faune de ces îles. Les formes signalées par lui sont au nombre de 9, auxquelles il convient d'ajouter les deux espèces mentionnées par Meinert (2). La collection faite par S. A. S. le Prince de Monaco lui-même en contient cinq autres, dont deux restent encore à déterminer, les exemplaires que j'ai eus sous les yeux n'ayant pas suffi à reconnaître s'il s'agissait d'espèces déjà décrites ou d'espèces nouvelles.

Voici donc la liste complète des formes connues pour Madère ; comme précédemment j'accompagne d'un astérisque celles qui n'avaient pas encore été signalées :

1. *Scutigera coleoptrata* L.
2. *Lithobius pilicornis* Newport. — Funchal et Grande Déserte, mars 1888.
3. » *borealis* Meinert.
4. » *erythrocephalus* C. Koch. — Grande Déserte, mars 1888.

*5. *Geophilus ferrugineus* C. Koch. — Grande Déserte, mars 1888.

(1) Loco cit., 1895.

(2) Meinert, *Lithobius erythrocephalus* et *Himantarium dimidiatum* dans Myriapoda Musei Hauniensis. Naturh. Tidsskr. af. Schiødte, (3). VII et VIII. 1870-71 et 1872-73.

6. *Geophilus Madeiræ* Latzel.
7. » *barbaricus* Meinert.
*8. » sp. — Grande Déserte, mars 1888.
9. *Schendyla eximia* Meinert. — Funchal et île Déserte, mars 1888.
10. *Himantarium dimidiatum* Meinert. — Funchal, mars 1888.
*11. *Scolopendrella immaculata* Newport. — Funchal, mars 1888.
*12. *Brachydesmus ? proximus* Latzel. — ♀ Grande Déserte, mars 1888.
13. *Orthomorpha gracilis* C. Koch.
14. *Strongylosomum Guerini* Gervais (= *S. lusitanum* Verhoeff). Funchal, mars 1888.
15. *Schizophyllum Moreleti* Lucas. — Funchal, mars 1888.
*16. *Iulus* sp. — Grande Déserte, mars 1888.

Geophilus sp. — Femelle ayant 57 paires de pattes ; pores ventraux distribués en une bande parallèle au bord postérieur de l'écusson ; dernier écusson ventral large ; *pleuræ posticæ* portant une large et profonde dépression en forme de sac, presqu'entièrement recouverte par le dernier écusson ventral et dans laquelle débouchent 7 à 8 pores (visibles seulement par transparence lorsque l'animal a été éclairci à la potasse) ; lame prébasale invisible ; hanches des pattes mâchoires inermes ; griffe avec une dent minuscule à la base ; griffes fermées n'atteignant pas la pointe de la tête.

Iulus sp. — Trois femelles d'une espèce très voisine des formes d'Algérie ; 51 segments ; 4 fossettes piligères sur la lèvre supérieure ; pores répugnatoires dans le métazonite en contact avec la suture transversale ; stries des métazonites denses ; dernier écusson en angle émoussé ne dépassant pas les valves ; celles-ci ridées avec des séries de soies et les bords libres non rebordés.

Cette faune aussi est, comme on le voit, nettement paléarctique.

## NOTE SUR LE *CROCODILUS BLAVIERI*

PAR

LE Dr H. E. SAUVAGE

Cuvier a décrit et figuré la moitié supérieure d'un fémur de Crocrodile trouvé par « M. Blavier, ingénieur en chef des mines, dans le milieu d'une couche de charbon de terre, dite des Quatre-Pans, à Minet, département des Bouches-du-Rhône... Les géologues ont bien déterminé la position de ces charbons ; ce sont de vraies lignites, et dans la même situation relative que notre argile plastique (1) »

Les couches dans lesquelles a été recueilli le fragment de fémur que décrit Cuvier, font partie de la série fluvio-lacustre supracrétacée que l'on désigne sous le nom d'étage Garumnien.

D'après A. de Lapparent, l'étage Garumnien de la Provence comprend trois séries, savoir de haut en bas 1° les argiles rutilantes ; 2° les calcaires lacustres à *Lychnus et à Melania armata* : 3° les calcaires lacustres et les lignites de Fuveau à *Cyrena gallo-provincialis* (2). C'est dans cette dernière série qu'a été recueilli le fémur décrit par Cuvier, fémur que Gray a regardé comme indiquant une espèce distincte, le *Crocodilus Blavieri* (3).

Cette espèce n'est pas spéciale à l'étage Garumnien de la Provence. Le Professeur F. Marion a constaté que les Physes et les Mélanies à faciès africain recueillies en Portugal à Vizo (Arazède), par M. P. Choffat, correspondent aux types trouvés dans les couches de Fuveau ; or, M. Choffat a trouvé à Vizo de nombreux débris d'un Crocodilien que l'on peut rapporter au *Crocodilus Blavieri* Gray.

D'après Cuvier, le fémur trouvé par Blavier « comparé avec son analogue dans les Crocodiles ordinaires, est un peu plus courbé en *f* italique ; sa tête est un peu moins étendue d'avant en arrière : elle a une convexité plus marquée à la face interne de l'os, qui tient lieu de petit trochanter, est beaucoup plus saillante. Il n'est pas douteux d'après ces caractères que cette couche ne renferme les os d'une espèce particulière de Crocodile, dont il serait fort intéressant d'avoir d'autres fragments. »

(1) *Recherches sur les ossements fossiles*, V, 2e partie, p. 164, pl. VI, fig. 17.

(2) *Traité de paléontologie*, 2e éd., p. 966.

(3) Matheron : *Notice sur les Reptiles fossiles des dépôts fluvio-lacustres crétacés de Fuveau*. Mém. Ac. sc. de Marseille, 1869.

Nous avons dit que M. P. Choffat avait recueilli à Vigo d'assez nombreux débris de Crocodile, dents, écailles, vertèbres, fragments d'os des membres, qui indiquent dans ces couches la présence d'animaux d'âge très différent, si nous en jugeons d'après les ossements qui nous ont été communiqués.

Chez les individus de grande taille, les vertèbres dorsales ont $50^{mm}$ de longueur ; la hauteur du centrum, au niveau du plancher du canal rachidien, est un peu plus grande à la partie antérieure qu'à la partie postérieure ; la face articulaire antérieure du centrum est ovalaire, les deux diamètres étant respectivement 27 et $30^{mm}$ ; la face articulaire postérieure est fortement bombée ; la face inférieure est arrondie ; la neurapophyse est forte ; la prézygapophyse s'élève en forme de large lame aplatie, la surface d'articulation étant large, de forme ovalaire.

Des vertèbres provenant d'une région plus reculée montrent que la postzygapophyse est en facette large, ovalaire ; la face inférieure du centrum, aplatie, est élargie dans la partie antérieure ; les apophyses transverses sont dilatées en lames ; une forte crête réunit la prézygapophyse et la postzygapophyse ; une crête saillante se voit entre la prézygapophyse et la partie antérieure de l'hémisphère d'articulation.

Chez des vertèbres caudales de $22^{mm}$ de long, la face inférieure du centrum est excavée ; une crête mousse sépare cette face de la face latérale, qui est légèrement excavée ; le canal rachidien est grand, à coupe ovalaire, la base de la postzygapophyse est forte ; la prézygapophyse est grande, de forme ovalaire.

Les dernières vertèbres caudales sont allongées, très rétrécies, comprimées ; la face inférieure du centrum est excavée, séparée par une crête de la face latérale qui est également excavée, les deux faces articulaires sont légèrement concaves.

Pour les vertèbres tout à fait postérieures, la face inférieure est fort étroite ; une crête saillante divise en deux la face latérale : la base de l'apophyse épineuse occupe toute la longueur de la vertèbre ; la postzygapophyse est courte.

Les écussons dermiques sont creusés de profondes cavités.

Chez le Crocodile de Blavier les dents ont la forme que nous leur connaissons chez les Crocodiles proprement dits ; elles ont de 7 à $25^{mm}$ de hauteur. Les dents postérieures sont arrondies, en forme de bouton, légèrement comprimées latéralement, ornées d'une fine réticulation irrégulière, leur hauteur est de $8^{mm}$. Les dents de la partie moyenne des mâchoires ont $25^{mm}$ de hauteur pour la con-

ronne ; elles présentent une carène antérieure et une postérieure et sont ornées d'une réticulation fine et irrégulière.

Les petites dents de la partie moyenne des mâchoires ont à chaque angle une carène assez saillante ; la couronne porte de faibles réticulations et quelques plis peu marqués vers l'union de la racine. Des stries peu marquées se voient sur des dents que nous regardons comme provenant de la partie antérieure des mâchoires.

Des os des membres, nous connaissons un certain nombre de phalanges, l'extrémité proximale de l'humérus et du fémur, un tibia. Ce dernier os, long de 0.10, indique un animal plus trapu que chez les Crocodiles actuels, rappelant plus les *Diplocynodon* des terrains Eocène et Miocène que ceux-ci ; or, les *Diplocynodon*, placés par leur dentition entre les Alligators et les Crocodiles, appartiennent à la famille des Alligatoridés, avec les genres actuels Alligator, Caïman et Jacare. La dentition du Crocodile de Blavier nous fait toutefois penser plutôt à la famille des Crocodilidés.

*Séance du 8 Décembre 1896*

PRÉSIDENCE DE M. CERTES, ANCIEN PRÉSIDENT

M. le Prof. E. L. Bouvier, président, s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

M. le Président adresse les compliments de la Société à Mlles Bignon et Blanchard, et à Mmes Blanchard, Dautzenberg, Ad. Dollfus, L. Petit et E. Simon, qui assistent à la séance.

M. le Secrétaire général annonce que le Dr van Bambeke, Professeur à l'Université de Gand, a accepté la présidence d'honneur de la Réunion générale et du banquet du mois de février; il annonce en même temps que la conférence du 26 février sera faite par le Prof. L. Joubin, de l'Université de Rennes, dans la salle de la Société d'acclimatation. M. Joubin parlera des *Céphalopodes*.

M. Édouard Blanc offre sa photographie pour l'album de la Société.

M. le Ministre de l'instruction publique fait connaître que le Congrès des Sociétés savantes s'ouvrira à la Sorbonne, le 20 avril prochain. Les membres de la Société qui désirent faire des communications à ce Congrès, devront se faire inscrire avant le 30 janvier.

MM. Brumpt et Vallé présentent M. Albert Domet de Vorges, licencié ès sciences naturelles, 4, avenue Thiers, à Compiègne (Oise). M. Domet de Vorges assiste à la séance.

M. Ad. Dollfus présente un travail sur les Isopodes terrestres de Tunisie, d'Algérie et du Maroc. Renvoi aux *Mémoires*.

M. E. Simon présente un Oiseau-Mouche remarquable par le développement de certaines rectrices et de deux plumes caudales, terminées par une sorte de palette.

M. Ch. Alluaud, chargé de mission scientifique, annonce qu'il partira le 10 janvier pour le sud-est de Madagascar. Il s'établira à Fort-Dauphin et explorera la région avoisinante, au point de vue de l'histoire naturelle.

M. le Président adresse à M. Alluaud les félicitations de la Société et les souhaits pour le succès de sa mission.

M. J. de Guerne fait savoir que M. de Dalmas, qui s'excuse de ne pouvoir assister à la séance, partira dans trois semaines pour l'île

de Trinidad, par paquebot. De là, il se rendra au Vénézuela et remontera l'Orénoque. Son but est de former dans cette contrée des chasseurs d'Oiseaux, ce qui lui permettra d'étendre sa collection des Oiseaux d'Amérique.

M. de Guerne annonce aussi que les collections faites pendant les voyages de *la Chazalie* seront décrites dans les publications de la Société. Cette condition, imposée aux personnes qui étudieront ces collections, ne peut qu'être avantageuse pour la Société.

M. le Président prie M. de Guerne de vouloir bien transmettre à M. de Dalmas les remerciements de la Société.

M. Dautzenberg informe la Société que M. VAN DEN BROECK, secrétaire général du comité scientifique de l'Exposition de Bruxelles, sollicite l'envoi de collections zoologiques de la Société ou de ses membres.

---

## HYMÉNOPTÈRES RECUEILLIS PENDANT LES CAMPAGNES SCIENTIFIQUES DE S. A. S. LE PRINCE DE MONACO,

PAR

ERNEST ANDRÉ.

S. A. S. le Prince de Monaco a bien voulu me communiquer les Hyménoptères capturés, tant à Monaco même qu'au cours des voyages d'exploration effectués, de 1888 à 1895, par les yachts l'*Hirondelle* et la *Princesse Alice*, et dont les résultats ont été si remarquables en ce qui concerne la faune, alors presque inconnue, des grandes profondeurs sous-marines.

On ne doit pas s'étonner du peu d'importance des récoltes terrestres qui, sans être complètement négligées, n'avaient lieu qu'accessoirement et ne pouvaient présenter le même intérêt. Les Hyménoptères, en particulier, ne m'ont offert que des espèces connues et répandues pour la plupart sur une aire considérable de dispersion.

Voici, d'ailleurs, à titre de renseignement, la liste de ces espèces recueillies par MM. de Guerne, Lallier, Neuville et Richard.

Fam. CHRYSIDIDAE

*Chrysis ignita* L. — Flores, Corvo (Açores).

Fam. Formicidae

*Camponotus ruyglaucus* Jerd., race *micans* Nyl. — Cap Sagres (sud du Portugal).

*Camponotus cruentatus* Latr. — Monaco.

*Camponotus lateralis* Ol. — Monaco.

*Lasius niger* L. — Furnas (île São Miguel, Açores).

*Lasius niger* L., race *emarginatus* Ol. — Monaco.

*Aphaenogaster* (*Messor*) *barbara* L. — Ile Burling (côte du Portugal).

*Aphaenogaster* (*Messor*) *barbara* L., race *capitata* Lat. — Ilot Alboran (entre l'Espagne et l'Afrique).

*Aphaenogaster testaceo-pilosa* Lucas. — Baie de Horta (île de Fayal, Açores), Angra (île Ferceira, Açores), cap Sagres (sud du Portugal).

*Leptothorax* sp. ? — Alboran.

Cette espèce, dont je n'ai vu qu'un individu femelle, est voisine du *L. nigritus* Em., mais ne peut être identifiée avec certitude en l'absence des neutres.

*Tetramorium caespitum* L. — Monaco, Horta.

*Tetramorium guineense* Fab. — Monaco, serres du jardin du Palais.

Cette espèce, répandue dans les régions tropicales et subtropicales du monde entier, s'est acclimatée dans quelques serres chaudes de l'Europe, où elle a été importée avec des plantes exotiques.

*Pheidole megacephala* Fab., race *pallidula* Nyl. — Monaco.

Fam. Sphegidae

*Crabro* (*Crossocerus*) *elongatus* v. d. Lind. — Pico (Açores).

Fam. Apidae

*Bombus hortorum* L. — Pico.

*Séance du 22 décembre 1896*

PRÉSIDENCE DE M. LE PROFESSEUR E. L. BOUVIER, PRÉSIDENT.

MM. Certes, Ad. Dollfus, Racovitza et Simon s'excusent de ne pouvoir assister à la séance.

M. le Président adresse les félicitations de la Société à MM. R. Dubois (prix Lallemand), Mathias Duval (prix Serres) et Ch. Janet (prix Thore), récemment proclamés lauréats de l'Institut (Académie des Sciences), ainsi qu'à M. Lucet (prix Barbier), lauréat de l'Académie de médecine.

M. le Secrétaire général lit une lettre de M. G. Buchet, actuellement en mission aux Canaries. M. Buchet demande si la Sardine ordinaire (ou une espèce voisine) a déjà été signalée près de ces îles; il désirerait aussi connaître les titres d'ouvrages récents et complets sur les Diptères, surtout au point de vue de la classification.

En envoyant son bulletin de vote, M. le Dr S. Garman, de Cambridge (Etats-Unis), adresse ses compliments à la Société pour son activité et l'importance de ses publications, en même temps que ses souhaits de prospérité.

M. J. Richard offre à la Société, de la part de S. A. le Prince de Monaco, le fascicule XI des *Résultats des campagnes scientifiques accomplies sur son yacht par Albert Ier, Prince souverain de Monaco.* Ce fascicule contient la description faite par M. le professeur Ed. Perrier, de l'Institut, des *Stellérides* recueillis pendant les campagnes de l'*Hirondelle*. Le nombre des espèces examinées est de 35, réparties en 27 genres. M. Ed. Perrier a dû créer, d'après ces matériaux, six espèces nouvelles et quatre genres nouveaux, dont les descriptions préliminaires ont été publiées dans le *Bulletin* de la Société. Ce fascicule est accompagné de quatre planches.

M. J. Richard annonce en outre que S. A. le Prince Albert de Monaco offre à la Société une somme de 250 francs, pour aider à la publication du mémoire de MM. Dautzenberg et H. Fischer.

M. le Président prie M. J. Richard de transmettre les plus vifs remerciements de la Société à S. A. le Prince de Monaco pour ces nouveaux dons.

M. Domet de Vorges, présenté à la dernière séance, est élu membre de la Société.

MM. Hallez et Prouho présentent M. A. Malaquin, docteur ès-

sciences, préparateur à la Faculté des sciences, 159, rue Brûle-Maison, à Lille.

M. H. S. Greenough sera reconnaissant à celui de ses confrères qui voudra bien le renseigner au sujet d'un Scolopacide japonais, non décrit dans les traités d'ornithologie. Il s'agit d'une Bécasse qui serait bien plus grande que celle de France et serait de la taille d'une petite Poule ; le bec aurait à peu près la même longueur que chez l'espèce européenne et, par conséquent, serait relativement plus court. Cette espèce serait expédiée en Amérique par les paquebots et se vendrait chez les marchands de gibier de San-Francisco. Elle serait enfin représentée sur certaines céramiques japonaises.

L'ordre du jour appelle le dépouillement du scrutin pour l'élection du Bureau et d'un tiers du Conseil. MM. Brumpt, Lallier et Neveu-Lemaire sont nommés scrutateurs. Sur 130 votants, sont élus :

| | | | |
|---|---|---|---|
| Président : | M. le prof. R. Moniez, par | 128 | voix. |
| Vice-présidents : | M. le prof. H. Filhol . . . | 128 | » |
| | M. Ch. Janet. . . . . | 130 | » |
| Secrétaire général : | M. le Dr R. Blanchard . . | 129 | » |
| Secrétaires : | M. E. Caustier. . . . . | 129 | » |
| | M. le Dr J. Guiart . . . . | 130 | » |
| | M. le Dr J. Richard. . . . | 130 | » |
| Trésorier : | M. Ch. Schlumberger. . . | 129 | » |
| Archiviste-bibliothécaire : | M. Fr. Secques . . . . . | 129 | » |
| Membres du Conseil : | M. H. Pierson . . . . . | 130 | » |
| | M. le Dr Ch. Brongniart. . | 129 | » |
| | M. le Dr Jousseaume . . . | 130 | » |
| | M. E. Simon . . . . . | 130 | » |
| | M. le prof. Max Weber . . | 129 | » |

Par suite de l'élection de M. Ch. Janet à la vice-présidence, une place est vacante dans le Conseil. M. Edouard Blanc est élu à l'unanimité des membres présents.

En proclamant le résultat du scrutin, M. le Président fait l'éloge de M. le Profeseur Moniez, élu président pour 1897.

## MODIFICATION DU FILET BATHYPÉLAGIQUE DE GIESBRECHT

PAR

JULES RICHARD.

En 1893, le Dr Giesbrecht (1) a publié la description d'un filet bathypélagique extrêmement ingénieux et qui me paraît destiné, par la simplicité de son mécanisme et la sûreté de son fonctionnement, à remplacer avec avantage tous ceux qui ont été proposés jusqu'ici. Il m'a paru utile de modifier l'appareil primitif en lui appliquant le système du heurtoir imaginé par S. A. le Prince Albert de Monaco, système qui permet d'être absolument maître des mouvements d'ouverture et de fermeture du filet.

Le principe du filet Giesbrecht est le suivant : qu'on imagine un carré, articulé à ses quatre sommets, suspendu par une de ses diagonales tenue verticale et formant ainsi l'ouverture de la poche d'un filet fixé sur tout son pourtour. Supposons maintenant qu'on rapproche les deux côtés inférieurs des deux côtés supérieurs ; grâce aux articulations, les deux côtés supérieurs se mettent dans le prolongement l'un de l'autre suivant une ligne horizontale, il en est de même des deux côtés inférieurs qui viennent au contact des deux côtés supérieurs ; en un mot, l'orifice du carré n'existe plus et le filet est fermé dans sa position de départ. Supposons qu'à la profondeur voulue les deux côtés inférieurs soient libérés par un mécanisme quelconque, ils tombent par leur propre poids, les côtés supérieurs retenus par le sommet de l'angle qu'ils forment s'inclinent et viennent former avec les deux autres côtés l'ouverture carrée qui a servi de point de départ à la description. C'est la position de pêche ; le filet est traîné largement ouvert. Si par un mécanisme, facile à imaginer, on laisse tomber les deux côtés supérieurs, ils tomberont sur les inférieurs dans une position semblable à la position de départ, c'est-à-dire que les quatre côtés se juxtaposeront deux à deux en fermant totalement l'ouverture.

Ceci dit, arrivons à la description de l'appareil tel qu'il est établi en réalité.

La fig. 1 représente le filet complet et ouvert. Les côtés ont $0^{m}70$ de longueur ; les supérieurs G G sont articulés en H H′ avec les deux inférieurs et entre eux, en haut et en bas, par une articulation à

(1) Giesbrecht (W.), *Ein neues Schliessnetz*. Mitth. Zool. Station zu Neapel, XI. 1893.

galets permettant un glissement très facile le long de la tige A qui forme un des côtés du cadre fixe A E C E perpendiculaire au plan de l'ouverture du filet. Un levier M retient par un crochet, dont le détail est représenté fig. 5, les deux côtés supérieurs à la partie supérieure de A, tandis que l'articulation à galets inférieure bute contre la partie inférieure du cadre fixe et empêche le carré de s'allonger en losange. Les deux côtés inférieurs sont munis chacun d'une rainure dans laquelle vient entrer, à la fermeture, une saillie

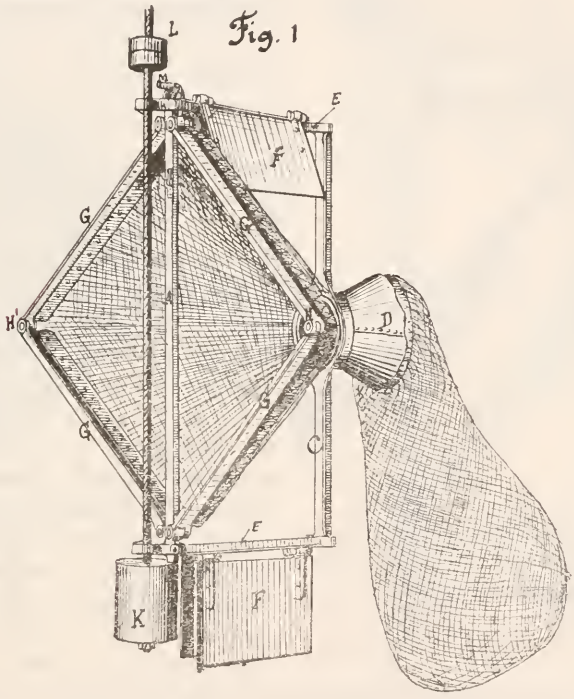


Fig. 1

des côtés supérieurs, de sorte qu'à ce moment la fermeture est complète. Le filet est appliqué sur les côtés prolongés en arrière à cet effet, et sur lesquels des lattes de cuivre le fixent au moyen de vis qui traversent ces lattes, le filet et les prolongements des côtés du cadre. La partie postérieure de ce premier filet se fixe à l'orifice extérieur du tronc de cône D, en cuivre. Celui-ci est divisé en deux parties, l'antérieure fixée à la tige C du cadre, la postérieure D qu'on peut séparer de la première par un mouvement à baïonnette. Le véritable filet où seront recueillis les animaux se

fixe sur D (1), celui du cadre GHGH′ n'en est que le vestibule. Les côtés supérieurs et inférieurs du cadre sont munis de deux plaques F, ajoutées sur les conseils du Prince, et destinées à protéger le filet antérieur contre la traction exercée sur lui par une descente ou une montée trop rapide et à servir en même temps de gouvernail. Les plaques qui peuvent devenir verticales (à la descente pour les supérieures, à la montée pour les inférieures) sont limitées dans leur rotation et forment une gouttière protectrice (pendant la montée pour les supérieures, pendant la descente pour les inférieures). Les supérieures servent de gouvernail à la descente, les inférieures jouent le même rôle à la montée. Enfin les deux extrémités horizontales, supérieure et inférieure, du cadre portent deux galets entre lesquels glissera le câble d'acier, qu'une ouverture à charnière permet d'introduire à volonté.

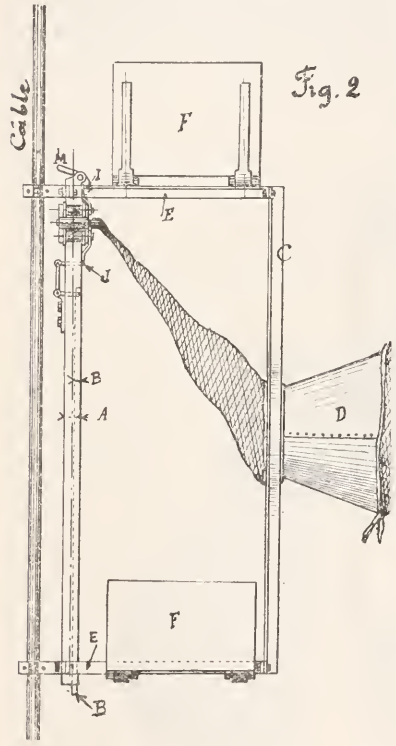
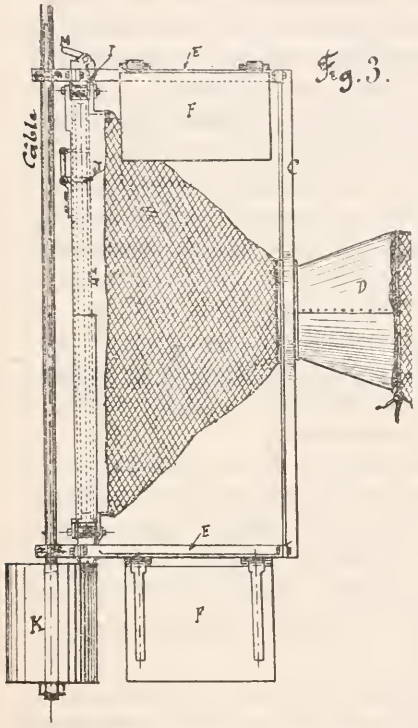


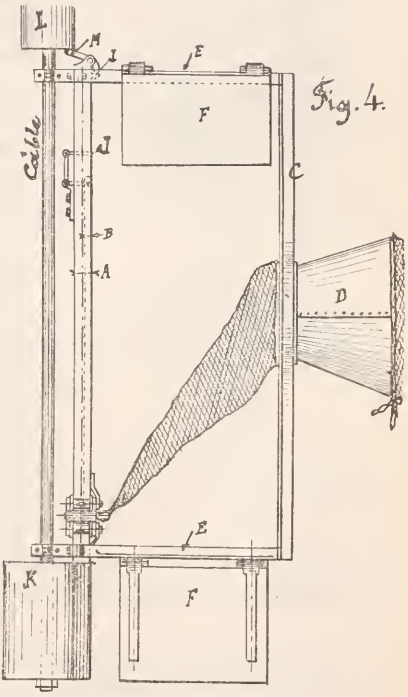
Fig. 2

Voici le mode opératoire : on commence par filer au bout du câble un lest ou heurtoir, à la profondeur voulue. On peut placer le filet sur le câble avant ou après cette opération, en le tenant suspendu si on le place avant de filer. L'appareil est mis préalablement dans la position de départ ; il suffit pour cela de pousser en haut les côtés du carré de façon que le crochet M s'engage dans l'encoche qui retient les deux côtés supérieurs, tandis que les côtés inférieurs sont retenus par la tige J qui traverse l'axe A et qui est commandée par la tige d'acier B glissant dans une rainure de A qu'elle dépasse un peu inférieurement (fig. 2). L'appareil ainsi préparé est d'abord immergé avec précaution, en le retenant avec une corde dont on

(1) Le fond du filet n'a pas la forme indiquée schématiquement sur la figure 1 ; il est formé par le seau du professeur de Marenzeller, dans lequel plonge le fond du filet de soie au milieu d'une atmosphère liquide relativement calme et très favorable à la bonne conservation des animaux.

tient les deux bouts et dont un est lâché quand le tout est immergé. Le filet descend alors le long du câble dans la position de la fig. 2. Les plaques inférieures F forment parachute et les supérieures servent de gouvernail. En arrivant sur le butoir K (fig. 3), la tige B met en liberté les deux côtés inférieurs par le retrait de la goupille J, le filet s'ouvre et on le traîne dans cette position de pêche. Au moment voulu on envoie un messager L (fig. 4), qui abaisse le




levier M, les côtés supérieurs du carré viennent retomber sur les inférieures en bas de l'axe A et leur saillie entre dans la rainure des côtés inférieurs, fermant ainsi complètement le filet qu'on remonte ; dans cette position les ailes F forment en haut une étrave protectrice du filet et en bas un gouvernail.

Ce filet, construit par M. Le Blanc pour les campagnes scientifiques de S. A. le Prince Albert de Monaco, a fonctionné pendant le dernier voyage de la *Princesse Alice* (1896) avec un plein succès, par 1.000$^{m}$ de profondeur, près de l'île São Miguel (Açores), et il a ramené divers animaux, en particulier des *Sagitta* et des Copépodes.

A cette profondeur, on sent très bien, en touchant le câble, l'arrivée du filet sur le butoir et le petit choc résultant de son ouverture.

Dans le filet tel que Giesbrecht l'a employé, on descend l'appareil fixé directement au bout du câble et le premier déclanchement destiné à abaisser les deux côtés inférieurs se fait au moyen de deux ailettes dont un petit prolongement met en liberté, sous la poussée de l'eau quand on traine le filet, une tige qui soutient les côtés inférieurs du carré. Le système du heurtoir me paraît préférable, parce qu'il donne la certitude que le filet ne s'est ouvert qu'en arrivant à la profondeur voulue. Il est néanmoins évident que, bien conduite, l'opération du filet Giesbrecht primitif ne peut que donner d'excellents résultats. La situation différente des côtés du filet au départ (en haut) et à la montée (en bas) permet un contrôle facile du fonctionnement.

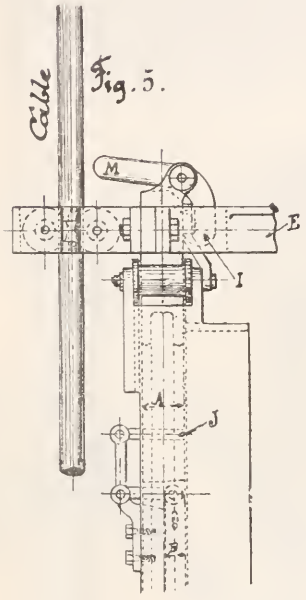


Fig. 5.

Le principe du filet Giesbrecht est excellent, la construction de l'appareil et son maniement sont simples et très faciles. C'est un instrument robuste, qui mérite, modifié ou non, d'être employé de préférence à ceux qui ont été décrits jusqu'ici pour remplir le même but (1).

(1) Il sera bon de faire construire le filet de façon à pouvoir retirer le carré de la tige A, pour plus de commodité dans le transport ou pour éviter l'encombrement quand on ne se sert pas de l'appareil. On pourra alors facilement placer le carré dans la position fermée et parallèlement au cadre fixe.

## LISTE DES COLÉOPTÈRES RECUEILLIS SUR L'ILOT D'ALBORAN PAR MM. H. NEUVILLE ET J. RICHARD

PAR

CH. ALLUAUD

Au cours de la dernière campagne du yacht *Princesse-Alice*, MM. H. Neuville et J. Richard ont recueilli en juin 1896, sur l'îlot d'Alboran, sept espèces de Coléoptères que S. A. S. le Prince de Monaco a bien voulu soumettre à mon examen.

Jusqu'à ce jour on ne connaissait qu'une seule espèce, de l'ordre des Coléoptères, recueillie sur cet îlot pendant la campagne du yacht *Corsaro*, dirigée par le capitaine d'Albertis. Cette espèce, décrite en 1883 sous le nom de *Zophosis alborana* par Baudi (1), figure dans le lot que j'ai eu à examiner et dont voici la liste complète.

### Carabidæ

1. *Calosoma sycophanta* L. — Ce Calosome se trouve en Afrique boréale aussi bien qu'en Europe méridionale et vole avec facilité. Il n'a été trouvé qu'un élytre de cette espèce.

### Staphylinidæ

2. *Homalota (Alianta) plumbea* Wat. — Espèce de toute l'Europe, d'Angleterre jusqu'en Espagne et signalée du Maroc (Ceuta, Casablanca) et d'Egypte.

### Tenebrionidæ

3. *Zophosis alborana* Baudi. — N'est peut-être qu'une race locale de *Z. algeriana* du Nord de l'Afrique ?

4. *Erodius proximus* Sol. — Cette espèce se trouve en Espagne et au Maroc.

5. *Blaps lusitanica* Herbst. — Espèce d'Europe et d'Afrique boréale.

6. *Phaleria cadaverina* F. — MM. Neuville et Richard ont rapporté une belle série de cette espèce qui semble présenter à Alboran une race de grande taille, très variable sous le rapport de la coloration. Certains exemples sont à peine maculés de noir tandis que d'autres ont la presque totalité du disque des élytres envahi par les taches noires. Un exemplaire présente le thorax entièrement noir.

(1) Annali del Museo civico di Genova, XVIII, p. 760.

CURCULIONIDÆ

7. *Cleonus conicirostris* Ol. — Espèce d'Europe méridionale et du nord de l'Afrique.

Comme on peut le voir par l'énumération qui précède, pas une seule des espèces recueillies ne permet d'affirmer si la faune d'Alboran appartient plutôt au nord de l'Afrique qu'au midi de l'Europe.

---

## ARACHNIDES RECUEILLIS PAR M. LE Dr ARNOLD PENTHER DANS L'AFRIQUE AUSTRALE

PAR

E. SIMON

LISTE DES ESPÈCES

1. *Uloborus operosus* sp. nov. — Colonie du Cap, région maritime.
2. *U. planipedius* sp. nov. — Colonie du Cap : Port Elizabeth.
3. *Eresus fumosus* C. Koch. — Grahamstown.
4. *Stegodyphus gregarius* Cambr. — Colonie du Cap et Transvaal.
5. *Ammoxenus Pentheri* sp. nov. — Tannasetse.
6. *Teutana australis* E. Sim. — Grahamstown.
7. *Latrodectus geometricus* C. Koch. — Colonie du Cap, région maritime.
8. *Enoplognatha mandibularis* Lucas. — Colonie du Cap, région maritime.
9. *Tetragnatha nitens* Aud. — Colonie du Cap, district de King-William.
10. *Argyroepeira blanda* Cambr. — Colonie du Cap et Transvaal.
11. *Nephila hymenaea* Gerst. — Transvaal.
12. *N. pilipes* Lucas. — Grahamstown.
13. *Argiope australis* Walck. — Colonie du Cap et Transvaal.
14. *Cyrtophora citricola* Forskål. — Mossel-Bay et Port-Alfred.
15. *Cyclosa oculata* Walck. — Colonie du Cap, région maritime.
16. *C. insulana* Costa. — Colonie du Cap, région maritime.
17. *C. mulmeinensis* Thorell. — Port-Alfred.
18. *Nemoscolus tubicola* E. Sim. — Elandsriver près Port-Alfred.
19. *Araneus (Epeira) hirtus* C. K. — Colonie du Cap : district de Humansdorp.

20. *Araneus (Epeira) strupifer* E. Sim. — Khami-River.
21. *Coerostris sexcuspidata* Fabr. — District de Humansdorp.
22. *Gasteracantha proba* Cambr. — Port-Alfred.
23. *G. formosa* Vinson. — Colonie du Cap et Transvaal.
24. *Paraplectana Thorntoni* Blackw. — Transvaal.
25. *Thomisus albus* Gmelin. — District de King-William.
26. *? Thanatus africanus* Karsch. — District de Riversdale.
27. *Selenops atomarius* E. Sim. — District de King-William.
28. *Desis formidabilis* Cambr. — Port-Alfred.
29. *Agelena australis* sp. nov. — Daka.
30. *Peucetia transvaalica* sp. nov. — Transvaal et Matabeleland.
31. *Oxyopes personatus* sp. nov. — Matabeleland.
32. *Phalangium discolor* Karsch. — Pondoland.

De plus, un certain nombre d'espèces, non encore étudiées, appartenant aux familles des *Pisauridæ*, *Lycosidæ* et *Attidæ*.

### Espèces nouvelles

1. *Uloborus planipedius* sp. nov., ♀, long., 3mm5. — Cephalothorax fuscus, pilis niveis crassis et pronis crebre vestitus. Oculi antici in lineam sat procurvam, medii reliquis oculis majores, a lateralibus quam inter se remotiores. Oculi postici parvi, æqui, in lineam valde recurvam, medii inter se quam a lateralibus remotiores. Abdomen longum, in medio valde convexum et obtusissime bigibbosum, antice declive et rotundum, postice longius declive, attenuatum et subacuminatum, supra albidum et linea media fusca abbreviata notatum, subtus confuse fusco-plagiatum. Sternum fuscum, albo-pilosum. Pedes lutei, antici infuscati, tibiis prope basin annulo testaceo angusto et obliquo notatis, postici fusco-annulati. Vulva tuberculis compressis binis gemiuatis munita.

2. *U. operosus* sp. nov., ♀ long. 3mm5. — Cephalothorax, chelae, partes oris sternumque nigra, pilis niveis longis et pronis vestita. Oculi antici in lineam sat procurvam, medii prominuli reliquis oculis majores et inter se quam a lateralibus remotiores. Oculi postici parvi, in lineam leviter recurvam, medii inter se quam a lateralibus remotiores. Abdomen longum, antice rotundum et convexum, postice longe attenuatum et declive, supra albidum, utrinque et postice nigrum, linea media exili, antice vitta transversa valde sinuosa, prope medium macula subquadrata fusca notatum, subtus utrinque linea albo-pilosa marginatum. Pedes lutei, femoribus cunctis subtus ad basin minute fusco-notatis,

anticis ad apicem late fusco-annulatis, patellis fuscis, tibiis anticis annulo subbasilari annuloque apicali latiore munitis, posticis annulo apicali minore tantum ornatis, metatarsis tarsisque anticis valde infuscatis, posticis apice minute fuscis. Pedes-maxillares breves, olivacei, tarso nigro.

*Var.* : Abdomen nigrum, punctis albis parvis sex, per paria ordinatis, ornatum. Annuli pedum latiores, nigri.

3. *Ammoxenus Pentheri* sp. nov., ♀ long. 7mm. — ab *A. coccineo* E. Sim., differt magnitudine majore, cephalothorace fulvo-testaceo, pilis niveis pronis, pilis flavidis paucis in medio mixtis, vestito, et utrinque maculis obliquis nigricantibus, vittam submarginalem designantibus, notato, abdomine supra nigro albo marginato, vitta media integra, postice attenuata fulvo-rufula, utrinque vittis transversis valde sinuoso-arcuatis et apice ampliatis et postice lineolis transversis arcuatis niveis structe decorato, abdomine subtus sternoque olivaceis et albido-pilosis, chelis pedibusque obscure olivaceis ut in *A. coccineo* E Sim., aculeatis.

4. *Agelena australis* sp. nov., ♀ long. 13mm.— Cephalothorax longus, fusco-piceus, vitta media et utrinque vitta marginali sinuosa dilutioribus fulvis et pilis albido-luteis plumosis crebre vestitis, notatus. Abdomen oblongum, fuscum, subtus dilutius, vitta lata, rufescenti, antice sinuoso-dentata, supra notatum, pilis plumosis albido-luteis omnino vestitum. Chelæ, partes oris sternumque nigro-nitida, hoc granulis setiferis conspersum. Pedes fulvo-rufescentes, albo-luteo pubescentes, hirsuti et aculeis nigris armati, femoribus anticis nigricantibus. Mamillæ fulvo-rufescentes. Oculi antici inter se sat auguste et æque distantes, medii lateralibus fere 1/4 majores. Oculi postici inter se æquales, medii a lateralibus quam inter se remotiores. Area mediorum subparallela et longior quam latior, oculi medii antici posticis majores. Clypeus area oculorum circiter æquilatus. Chelarum margo inferior dentibus binis æquis et validis armatus. Mamillarum superiorum articulus ultimus rectus, angustus et acuminatus, basali saltem 1/3 longior. Plaga vulvae magna, subrotunda, depressa, carina media lata sed postice valde attenuata et utrinque margine fulvo, postice ampliato, subrotundo en minute foveolato, notata.

5. *Oxyopes personatus* sp. nov., ♀ long. 7mm. — Cephalothorax abdomenque obscure fusca, pilis squamiformibus albis, pilis rufis paucis mixtis, crebre vestita, abdomen supra utrinque macula magna subrotunda, subtus vitta latissima et integra nigerrimis notatum. Sternum chelæque fusca, albido-pubescentia.

Pedes nigricantes, antici dilutiores et rufescentes, cuncti crebre albido-pilosi et aculeis longissimis pellucentibus instructi. Cephalothorax brevis, altissimus, clypeo area oculorum tota latiore. Oculi antici inter se fere æquidistantes et valde inæquales, medii lateralibus plus sextuplo minores. Oculi postici inter se æquales, medii inter se quam a lateralibus multo remotiores. Area genitalis fusco-nitida, fovea magna, utrinque rotunda et marginata, plagulam subquadratam leviter sulcatam includente, impressa.

6. *Peucetia transvaalica* sp. nov., ♀, long., 12-15mm. — Cephalothorax abdomenque pallide viridi-prasina, cephalothorax linea media exili rosea abbreviata maculaque oculari nigro-purpurea sed albo-pilosa notato, abdomen concolor vel vitta media lata obscuriore utrinque roseo-variegata et striis pallidis arcuatis numerosis segmentata, supra ornatum. Chelæ, partes oris sternumque pallide virida, nec punctata nec lineata. Pedes luridi, articulis apice leviter rufulo-tinctis, femoribus sex anticis punctis nigris longis et iniquis biseriatis, lineaque media nigra subtus ornatis, aculeis ordinariis, longis, omnino nigris, armati. Oculi fere *P. viridis* Bl. Plaga genitalis plana, viridis, utrinque margine fusca antice membranacea, arcuata haud dentata, munita.

A *P. Lucasi* Vinson, *pulchra* Blackw. et *striata* Karsch, præsertim differt trochanteribus chelisque concoloribus nec punctatis nec striatis, a *P. arabica* E. Sim., plaga vulvæ haud cornuta, a *P. viridi* Blackw., cui imprimis valde affinis est, differt aculeis pedum omnino nigris et femoribus subtus nigro-lineatis.

# ESPÈCES ET GENRES NOUVEAUX

## DÉCRITS DANS LE *BULLETIN* DE 1896

### Spongiaires

*Gomphostegia* E. Topsent, *n. g.* 149
*G. loricata* Topsent . . . . . 149
*Pozziella* Topsent, *n. g.* . . . . . 147
*P. clavisaepta* Topsent . . . . . 147

### Orthonectides

*Rhopalura pterocirri* de Saint-Joseph . . . . . 56

### Echinodermes

*Psychropotes Grimaldii* Hérouard . . . . . 167
*Scotaplanes Delagei* Hér. . . . 167
*Stichopus Richardi* Hér. . . . . 165

### Hirudinées

*Hirudo Chavesi* R. Blanchard . . . . . 197

### Copépodes

*Diaptomus Blanci* J. de Guerne et J. Richard. . . . . 53

### Isopodes

*Armadillo Dugesi* A. Dollfus. . 47
*Metoponorthus Saussurei* Dollf. 48

### Acariens

*Agaue aculeata* Trouessart. . . 105
*Coloboceras Koehleri* Trt. . . . 105
*Halacarus abyssorum* Trt. . . 104
*H. actenos* Trt. . . . . 105
*H. Caudani* Trt . . . . . 104
*H. gracilipes* Trt. . . . . 104
*Halacarus oculatus* Trt. . . . 104
*H. Trouessarti* Voinov. . . . . 128
*Leptognathus falcatus* Trt . . . 105
*Schizocarpus* Trt., *n. g.* . . . . 22
*Sch. Mingaudi* Trt. . . . . 22

## Arachnides

*Agelena australis* E. Simon . . 222
*Ammoxenus Pentheri* Simon . . 222
*Oxyopes personatus* Simon. . . 222
*Pencetia transvaalica* Simon. . 223
*Uloborus operosus* Simon . . . 221
*U. planipedius* Simon . . . . . 221

## Coléoptères

*Xylophilus* (? *Anidorus*) *syriacus* M. Pic . . . . . 51
*Tritommidea elongata* M. Pic. . 51

## Poissons

*Cyclothone grandis* R. Collett . . . . . 99

# TABLE DES MATIÈRES

## PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE D'AUTEURS


Pages

Ch. Alluaud. — Liste des Coléoptères recueillis sur l'ilot d'Alboran par MM. H. Neuville et J. Richard . . . . . 219

Al. Amaudrut. — Sur l'appareil salivaires des Ancillaires . . . . . 123

E. André. — Hyménoptères recueillis pendant les campagnes scientifiques de S. A. S. le Prince de Monaco . . . . . 210

A. Bavay. — Un singulier Pseudhelminthe . . . . . 162

Ed. Blanc. — Sur la domestication des Éléphants africains dans l'antiquité et sur l'existence probable d'une troisième espèce, l'*Elephas troglodyticus* . . . . . 130

R. Blanchard. — Discours prononcé aux obsèques de M. Chaper . . 142

— Sur le Vairon montagnard (*Phoxinus lævis*, var. *montanus*) . . . . . 155

— Campagnes de l'*Hirondelle* et de la *Princesse Alice*. Hirudinées . . . . . 196

— Courtes notices sur les Hirudinées. . . . . 118, 137

XX. — Hirudinées de la Prusse Orientale. . . . . 118

XXI. — Sur la (*Glossiphonia* ?) *scutifera* J. Young, 1894. . 137

XXII. — Hirudinées de l'île Borkum . . . . . 137

XXIII. — Hirudinées de Terre-Neuve et des îles adjacentes . 138

XXIV. — Présence de la *Glossosiphonia complanata* en Amérique . . . . . 140

H. Brölemann. — Myriapodes provenant des campagnes scientifiques de l'*Hirondelle* et de la *Princesse Alice*. . . . . 198

Ed. Chevreux — Sur le *Gammarus Berilloni* Catta. . . . . 29

R. Collett. — Le genre *Cyclothone* Goode et Bean . . . . . 94, 99

I. — Considérations historiques . . . . . 94

II. — Description d'une espèce nouvelle recueillie par S. A. le prince de Monaco. . . . . 99

Ad. Dollfus. — Sur les Crustacés isopodes terrestres du Mexique. . 46

— Isopodes extramarins provenant des campagnes du yacht *Princesse Alice* (1895-1896) . . . . . 185

A. Dubois. — Note sur deux Oiseaux nouveaux pour la Belgique. . . 153

J. de Guerne et R. Horst. — Sur un Lombricien géant du département des Basses-Pyrénées . . . . . 108

J. de Guerne et J. Richard. — *Diaptomus Blanci*, Copépode nouveau recueilli par M. Edouard Blanc à Boukhara (Turkestan). . . 53

— Première liste des Copépodes et Cladocères d'eau douce du Portugal . . . . . 157

Ed. Hérouard. — Note préliminaire sur les Holothuries provenant des dragages du yacht *Princesse Alice* . . . . . 163
R. Horst et J. de Guerne. — Sur un Lombricien géant du département des Basses-Pyrénées . . . . . 108
H. von Ihering. — L'état des Guêpes sociales du Brésil . . . . . 159
A. Janet. — Adoption de Cobayes par une Chatte . . . . . 115
Ch. Janet. — Les Fourmis. Conférence faite le 28 février 1896, à l'occasion de la Réunion générale annuelle. . . . . 60
— Remarque relative à l'emploi de la classification décimale. 193
De Saint-Joseph (Bon). — *Rhopalura pterocirri*, n. sp., Orthonectidé parasite d'une Annélide. . . . . 56
P. S. de Magalhães. — Observations sur les Dermatobies . . . . . 178
P. Marchal. — Observations sur les Polistes. Cellule primitive et première cellule du nid; Provision du miel; Hibernation; Association de reines fondatrices. . . . . 15
L. Petit. — La destruction des Oiseaux . . . . . 112
— Capture d'Oiseaux de mer, loin du Littoral. . . . . 182
M. Pic. — Notes et renseignements sur les Xylophilides (Coléoptères Hétéromères) . . . . . 49
X. Raspail. — Durée de l'incubation et de l'éducation des jeunes chez la Pie (*Pica caudata*) . . . . . 144
J. Richard.— Note sur un *Limnicythere* du Bois de Boulogne et remarques sur *Ectinosoma Edwardsi* Richard . . . . . 168
— Sur la faune des eaux douces des Açores . . . . . 171
— Sur la faune de quelques lacs élevés du Caucase, d'après les récoltes de M. Kavraisky. . . . . 183
— Modification du filet bathypélagique de Giesbrecht . . . 214
J. Richard et J. Guerne. — *Diaptomus Blanci*, Copépode nouveau recueilli par M. Edouard Blanc à Boukhara (Turkestan) . . . 53
— Première liste des Copépodes et Cladocères d'eau douce du Portugal. . . . . 157
A. Sabatier. — Du domaine philosophique de la Zoologie. . . . . 38
H.-E. Sauvage. — Note sur le *Crocodilus Blavieri* . . . . . 206
E. Simon. — Liste des Arachnides provenant des campagnes du yacht *Princesse Alice* (1892-1896) . . . . . 156
— Arachnides recueillis par M. le Dr Arnold Penther dans l'Afrique australe. . . . . 220
E. Topsent. — Campagnes du yacht *Princesse Alice*. Sur de curieuses Espérellines des Açores. . . . . 147
E. Trouessart. — Genre nouveau et espèce nouvelle du groupe des Sarcoptides pilicoles (*Chirodiscinæ*) . . . . . 22
— Note préliminaire sur les Acariens marins dragués à de grandes profondeurs par M. Kœhler dans le Golfe de Gascogne (août-septembre 1895). . . . . 102
— Sur l'Éléphant du nord de l'Afrique. . . . . 187
D.-N. Voinov. — *Halacarus Trouessarti*, nouvelle espèce d'Halacaride de la Méditerranée . . . . . 128

# TABLE

## PAR ORDRE DES MATIÈRES


| | Pages |
|---|---|
| Liste des membres | v |
| Bureau et Conseil de la Soeiété | xxi |
| Liste des Présidents depuis la fondation de la Soeiété | xxii |
| Séance du 14 janvier 1896 | 1 |
| — 28 janvier | 24 |
| — 11 février | 29 |
| — 25 février (troisième Réunion générale annuelle) | 34 |
| — 10 mars | 94 |
| — 24 mars | 98 |
| — 14 avril | 107 |
| — 28 avril | 111 |
| — 12 mai | 114 |
| — 26 mai | 117 |
| — 9 juin | 121 |
| — 23 juin | 122 |
| — 7 juillet | 127 |
| — 28 juillet | 142 |
| — 27 octobre | 151 |
| — 10 novembre | 180 |
| — 24 novembre | 195 |
| — 8 déeembre | 209 |
| — 22 déeembre | 212 |

Espèces et genres nouveaux décrits dans le *Bulletin* de 1896 . . . . 225
Table des matières par ordre alphabétique d'auteurs . . . . . 227
Table par ordre de matières . . . . . 229


*Le Secrétaire général, Gérant,*

**Dr Raphaël BLANCHARD.**

MAURICE CHAPER

PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE DE FRANCE EN 1884

DÉCÉDÉ LE 5 JUILLET 1896

MBL WHOI LIBRARY
WH 1A38 S